



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Controlling von Nachhaltigkeitsstrategien: Untersuchung der
Integration von Nachhaltigkeitszielen und der Verwendung von
Kennzahlen zur Messung der Nachhaltigkeit

verfasst von | submitted by
Junye Qiu

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2025

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 914

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Internationale Betriebswirtschaft

Betreut von | Supervisor:

ao. Univ.-Prof. i.R. Mag. Dr. Josef Windsperger

Abstract

Die vorliegende Masterarbeit stellt dar, wie Nachhaltigkeitsziele systematisch ins Controlling integriert und mit geeigneten Kennzahlen messbar gemacht werden können. Ihr oberstes Ziel ist es, praxisnahe Einblicke in die Umsetzung von Nachhaltigkeitsstrategien in Unternehmen zu ermöglichen. Dabei konzentriert sie sich auf drei Forschungsfragen: die Integration von Nachhaltigkeitszielen ins Controlling, die Identifizierung geeigneter ökologischer, sozialer und ökonomischer Kennzahlen sowie die Analyse der mit der Implementierung der nachhaltigkeitsbezogenen Controlling-Instrumente verbundenen Herausforderungen und Best Practices. Nach einer kurzen theoretischen Einleitung und methodischen Beschreibung folgt die theoretischen Grundlagen sowie die empirische Untersuchung, die in Form qualitativer Experteninterviews vom Unternehmen Audi Hungaria durchgeführt wurde. Im praktischen Teil der Forschung wurden zunächst sechs leitfadengestützte Interviews mit Praktiker:innen von Audi als Probanden aus verschiedenen relevanten Unternehmensbereichen, einschließlich Nachhaltigkeit und Controlling, durchgeführt. Darüber hinaus wurden Interviews mit Schlüsselpersonen eines kleinen Familienunternehmens in Ungarn geführt. Famol ist an der Herstellung von CNC-Maschinenteilen (Computer Numerical Control) beteiligt und bietet somit ein konkretes Beispiel dafür, wie dieser Prozess in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) umgesetzt werden kann. Diese weiteren Interviews erweitern die Theorie und ermöglichen Vergleiche zwischen spezifischen Problemen und Methoden, die für große oder kleine Organisationen geeignet sind. Die Analyse zeigt, dass eine erfolgreiche Integration von Nachhaltigkeitszielen ins Controlling stark von der strategischen Verankerung im Unternehmen und der internen Kommunikation abhängt. Als zentrale Kennzahlen wurden unter anderem CO₂-Emissionen, Energieverbrauch, Diversitätsquoten, Mitarbeiterzufriedenheit und wirtschaftliche Leistungsindikatoren genannt. Die größten Herausforderungen bestehen dabei in der unzureichenden Datenbasis, fehlenden Schnittstellen zwischen Nachhaltigkeit und Controlling sowie die Notwendigkeit des angemessenen Change-Managements. Der letzte Teil beschäftigt sich mit den Ergebnissen und der Beantwortung der Forschungsfragen. Die Arbeit zeigt, dass nachhaltigkeitsorientiertes Controlling ein dynamischer, multidisziplinärer Prozess ist, der Flexibilität und interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert und unternehmensspezifische Lösungen zulässt. Die in dieser Arbeit gewonnenen Einsichten können im betrieblichen Alltag vielseitig genutzt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
2	Theoretischer Hintergrund	3
2.1	Nachhaltigkeitsstrategien im Controlling	3
2.2	Standardisierung und regulatorische Rahmenbedingungen im Nachhaltigkeitscontrolling.....	4
2.3	Digitalisierung und technologische Unterstützung im Nachhaltigkeitscontrolling	5
2.4	Erfolgsfaktoren und Best Practices	6
2.5	Perspektiven und zukünftige Entwicklungen im Nachhaltigkeitscontrolling	7
2.6	Integration von Nachhaltigkeitszielen in das Controlling und Entwicklung spezifischer Kennzahlen zur Messung von Nachhaltigkeit	9
3	Empirische Untersuchung.....	15
3.1	Methodik zur Erfassung und Analyse der Daten	15
3.2	Interviews mit Audi Hungaria	20
3.2.1	Interview 1: Strategisches Controlling.....	22
3.2.2	Interview 2: Umweltmanagement und operative Umsetzung	23
3.2.3	Interview 3: Einkauf und Lieferkettenmanagement.....	25
3.2.4	Interview 4: Produktion und technische Leitung	26
3.2.5	Interview 5: Human Resources und Organisationsentwicklung.....	27
3.2.6	Interview 6: Nachhaltigkeit im Einkauf und in der Lieferkette.....	29
3.2.7	Ergebnisse der Interviews: Integration von Nachhaltigkeitszielen im Controlling bei Audi Hungaria.....	31
3.3	Nachhaltigkeit im Controlling bei einem mittelständischen Unternehmen Famol	36
3.3.1	Interview 1: Geschäftsführung.....	37
3.3.2	Interview 2: Leiter Produktion und Qualitätsmanagement	40
3.3.3	Interview 3: Controlling.....	44
3.3.4	Ergebnisse der Interviews – Nachhaltigkeit im Controlling eines kleinen Familienunternehmens	47
4	Diskussion.....	50
4.1	Diskussion der Ergebnisse	50
4.2	Limitationen und zukünftige Forschungen	55
5	Fazit.....	59
	Literaturverzeichnis	III
	Anhang.....	IX

1 Einleitung

Der Dieselskandal des Volkswagen-Konzerns, der im Jahr 2015 eines der weltweit größten Unternehmen stark beschädigt hat, ist nicht nur ein “Skandal der technischen Manipulation”, sondern auch ein Skandal der Glaubwürdigkeit von Nachhaltigkeitsversprechen der Großkonzerne. In diesem Fall wurden viele ehrgeizige Ziele bei der Reduzierung von Umweltverschlechterungen in Berichten über Nachhaltigkeit verkündet, deren reale Ergebnisse jedoch noch im Dunkeln blieben (Hotten, 2015). Diese Situation zeigt, dass Nachhaltigkeit nicht nur in Berichten kommuniziert werden muss, sondern auch ein bestimmtes Steuerungssystem erforderlich ist, um diesen Prozess systematisch zu kontrollieren.

Daher spielt heutzutage das Controlling eine Schlüsselrolle bei der Verbesserung der Nachhaltigkeit von Großkonzernen. Es ist zu einem unverzichtbaren Management-Tool geworden, ohne das es heute unmöglich ist, ein Großunternehmen zu führen. In der modernen Welt erleben Unternehmen Zeiten des Klimawandels und wachsender sozialer Ungleichheit. Daher ist die Nachhaltigkeit zu einem strategischen Imperativ für jedes Unternehmen geworden (Burritt & Schaltegger, 2014, S.330). Insgesamt verdeutlichen diese Beispiele, dass sowohl bestehende als auch neu entwickelte Instrumente systematisch und regelmäßig an die spezifischen Anforderungen angepasst und bei Bedarf weiterentwickelt werden müssen. Obwohl die Anforderungen und die Zahl der theoretischen Ansätze steigen, ist die Integration von Nachhaltigkeitszielen ins Controlling in der Praxis oft mangelhaft. Zwar existieren verschiedene konzeptionelle Modelle, etwa das Sustainability Balanced Scorecard-Modell oder Ansätze des Sustainability Management Control Systems, doch fehlen häufig empirisch fundierte Erkenntnisse zur konkreten Umsetzung in Unternehmen – insbesondere in Bezug auf geeignete Kennzahlen, organisatorische Verankerung und praktische Herausforderungen (Schäffer & Weber, 2020, S.123).

Das Ziel der Arbeit ist es, praxisorientierte Einblicke in die systematische Verwendung von Nachhaltigkeit bei der Gestaltung des betrieblichen Controllings zu geben. Daraufhin können die folgende Forschungsfrage formuliert werden:

- Wie können Nachhaltigkeitsziele systematisch in das Controlling integriert werden?
- Welche spezifischen Kennzahlen sind geeignet, um ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit zu messen?
- Welche Herausforderungen und Best Practices existieren bei der Implementierung nachhaltigkeitsorientierter Controlling-Instrumente?

Diese Fragen sollen mithilfe von qualitativen Experteninterviews mit Fachpersonen beantwortet werden. Solche qualitativen Interviews haben den Vorteil, dass auch Komplexprozesse, unternehmensspezifische Lösungen und implizites Wissen erfasst werden können, die mithilfe standardisierter Umfragen nicht oder nur eingeschränkt abgedeckt werden können. Die empirischen Befunde werden mithilfe qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Die wissenschaftliche Innovation dieser Arbeit besteht darin, eine Forschungslücke in der empirischen Forschung zu schließen. Wie bereits dargestellt, weisen zahlreiche Studien auf die Notwendigkeit eines nachhaltigkeitsorientierten Controllings hin (Hahn et al., 2010, S. 396; Schaltegger & Zvezdov, 2015, S.351). Allerdings liegen bisher trotz einzelner Ausnahmen nur wenig systematische Erhebungen vor, die aus Sicht von Unternehmenspraktiker:innen beleuchten, welche Instrumente tatsächlich funktionieren, welche Kennzahlen erhoben werden und welche Hindernisse sich in der Praxis ergeben. Hier sollen die Erkenntnisse nicht nur dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn dienen, sondern auch Unternehmen konkrete Impulse geben, um ihr Nachhaltigkeitscontrolling weiterzuentwickeln.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Nachhaltigkeitsstrategien im Controlling

Die Integration von Nachhaltigkeit in das unternehmerische Controlling stellt eine komplexe Herausforderung dar, die sowohl strategische als auch operative Dimensionen umfasst. In diesem Zusammenhang gewinnt das Nachhaltigkeitscontrolling an Bedeutung, da es die Planung, Steuerung und Kontrolle von Nachhaltigkeitszielen ermöglicht. Dabei ist es unerlässlich, geeignete Kennzahlen zu entwickeln, die ökologische, soziale und ökonomische Aspekte abbilden und eine ganzheitliche Steuerung gewährleisten. Ein zentrales Element des Nachhaltigkeitscontrollings ist die Entwicklung und Implementierung von spezifischen Kennzahlensystemen (Schaltegger & Zvezdov, 2015, S.358). Diese Systeme müssen sowohl quantitative als auch qualitative Indikatoren enthalten, um die vielfältigen Facetten der Nachhaltigkeit adäquat abzubilden. Beispielsweise können ökologische Kennzahlen wie CO₂-Emissionen, Energieverbrauch oder Recyclingquoten herangezogen werden, um den ökologischen Fußabdruck eines Unternehmens zu messen (Schaltegger et al., 2007, S.109). Soziale Kennzahlen, wie Mitarbeiterzufriedenheit, Diversität oder Weiterbildungstage, bieten Einblicke in die sozialen Auswirkungen unternehmerischen Handelns (Schaltegger & Burritt, 2000, S.350). Ökonomische Kennzahlen, wie Kosten für umweltbewusste Beschaffung oder Einsparungen durch Recyclingmaßnahmen, ergänzen das Bild und ermöglichen eine umfassende Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung (Zhou et al., 2016, S.648).

Die Balanced Scorecard (BSC) hat sich als ein effektives Instrument zur Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in das Controlling erwiesen (Figge et al., 2002, S.270). Die traditionellen vier Perspektiven, Finanzen, Kunden, interne Prozesse sowie Lernen und Entwicklung, werden dabei um eine spezifisch für das Unternehmen erstellte Nachhaltigkeitsperspektive erweitert. Die erweiterte BSC ermöglicht die Integration von spezifischen Nachhaltigkeitszielen in die strategische Planung und deren fortwährende Überwachung. Dabei muss darauf geachtet werden, dass eine sorgfältige Auswahl und Priorisierung relevanter Indikatoren stattfinden (McLean, 2006, S.368). Eine mögliche Unterstützung kann eine Wesentlichkeitsanalyse leisten, mit deren Hilfe die relevantesten Nachhaltigkeitsthemen identifiziert und entsprechende Kennzahlen entwickelt werden

(GRI - Standards, o. D.). Die Erfassung und Analyse der Kennzahlen sind in klare Verantwortlichkeiten aufzuteilen, um die effektive Steuerung zu ermöglichen. Es treten auch verschiedene Herausforderungen bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele auf. Eine davon ist die mangelnde Standardisierung von ökologischen und sozialen Daten, was Vergleiche und Aggregation erschwert (Hahn & Kühnen, 2013, S.9). Zielkonflikte zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Zielen treten ebenfalls auf, die normative Einschätzungen der Priorität ermöglichen sollen. Die Verknüpfung externer Berichtspflichten mit internen Steuerungsinstrumenten ist ebenfalls obligatorisch, um die unternehmensinterne und externe Kommunikation zu erleichtern (Schaltegger et al., 2010, S.378). Diese wird durch die Digitalisierung unterstützt. Moderne IT-Systeme vereinfachen die Erfassung und Analyse von Nachhaltigkeitsdaten und erhöhen die Datenqualität. Unternehmen können ESG-Daten in Reporting- und Steuerungssystemen integrieren und damit ihre Nachhaltigkeitsleistung ausbalancierter darstellen und Entscheidungen auf Grundlage detaillierter Angaben treffen. Die Anreize zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen mithilfe finanzieller Anreize kann die konsequente Umsetzung gewährleisten. Mit solch einem Anreizsystem wird das nachhaltige Verhalten auf allen Ebenen des Unternehmens normalisiert (Stubbs & Cocklin, 2008, S.126).

2.2 Standardisierung und regulatorische Rahmenbedingungen im Nachhaltigkeitscontrolling

In den letzten Jahren haben Nachhaltigkeitsaspekte auch in der Unternehmensführung an Bedeutung gewonnen, was zu einer Zunahme von Nachhaltigkeitsstandards und regulatorischen Berichtspflichten geführt hat. Ein wesentlicher Standard im deutschsprachigen Raum ist das Deutsche Nachhaltigkeitskodex (Zwick & Loew, 2016, S.323). Dieser orientiert sich am Prinzip „Comply or Explain“ und gibt Unternehmen einen Rahmen für die Berichterfassung ihrer nichtfinanziellen Leistungen. Der DNK ermöglicht Unternehmen, einen transparenten Überblick über ihre Nachhaltigkeitsleistungen und -aktivitäten zu erstellen, indem sie aus einem Katalog von Indikatorsetzen wie den GRI-Standards oder den EFFAS-Kriterien auswählen können (Entwicklung, o. D.). Auf internationaler Ebene haben sich zudem die Global Reporting Initiative Standards etabliert (GRI - Standards, o. D.; EFFAS, 2025). Die GRI-Standards arbeiten modulweise und umfassen über 120 Indikatoren in ökologischer, sozialer und

ökonomischer Hinsicht. Somit können Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsleistungen umfassend betrachten und berichten. Die Anwendung dieses Standards ermöglicht es, die Berichte verschiedener Unternehmen miteinander zu vergleichen und die erreichte Leistung näher zu analysieren (EngelbrechtsmÜller, 2024). Diese Standards und regulatorischen Anforderungen zu erfüllen, stellt noch eine Herausforderung für Unternehmen dar. Unternehmen müssen sich daher auf Änderungen und Entwicklungen in den Controlling-Systemen vorbereiten. Die Daten müssen im berichteten Bereich qualitätssichernd ermittelbar und verlässlich nachgewiesen sein (Vollmar, 2021, S.38).

2.3 Digitalisierung und technologische Unterstützung im Nachhaltigkeitscontrolling

Digitalisierung bietet eine Vielzahl von Chancen, um die Effizienz und Wirksamkeit des Nachhaltigkeitscontrollings zu steigern. Mithilfe moderner IT-Systeme lassen sich die Nachhaltigkeitsdaten automatisiert erfassen, verarbeiten und analysieren, was zu einer besseren Datenqualität und zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen führt. Dabei spielen betriebliche Umweltinformationssysteme (BUIS) eine wichtige Rolle. BUIS erfassen umweltrelevante Daten und Informationen systematisch und stellen sie dem Controlling zur Verfügung (Littkemann et al., 2021, S.240). Das Beispiel für die Anwendung von digitalen Technologien ist die Lebenszyklusanalyse (LCA). Sie ermöglicht die umfassende Beurteilung der Umweltfolgen von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus. Durch die Integration der LCA in das Controlling können Unternehmen die ökologischen Folgen besser verstehen und Maßnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung durchführen. (Schaltegger & Burritt, 2000, S.333). Darüber hinaus bieten Technologien wie KI und Big Data Analytics völlig neue Perspektiven für Nachhaltigkeitscontrolling. So können beispielsweise die Daten zur Zufriedenheit der Mitarbeiter analysiert werden, um die Maßnahmen zur Verbesserung der Intuitionen abzuleiten. Die erfolgreiche Implementierung von digitalen Technologien im Nachhaltigkeitscontrolling erfordert jedoch die entsprechenden Kompetenzen und Ressourcen. Unternehmen müssen entsprechende Investitionen in die Zusatzqualifikationen ihrer Mitarbeiter tätigen und geeignete IT-Infrastrukturen schaffen, um das Potenzial der Digitalisierung auszuschöpfen (Behringer, 2020b, S.157).

2.4 Erfolgsfaktoren und Best Practices

Die erfolgreiche Implementierung von Nachhaltigkeitscontrolling wird durch mehrere Faktoren bestimmt. Einer der wichtigsten ist das strategische Ziel, die Nachhaltigkeitsthematik im Geschäftsfeld fest zu etablieren. Nur wenn Nachhaltigkeit ein strategisches Ziel des Unternehmens ist, kann das Controlling Mechanismen dafür entwickeln und einsetzen (Schaltegger et al., 2012, S.95). Daher ist der erste Schritt auf dem Weg zur Implementierung des Nachhaltigkeitscontrollings mit der Entwicklung einer Vision verbunden, die die Integration der Nachhaltigkeit ins Geschäft repräsentiert, und mit der Festlegung konkreter Nachhaltigkeitsziele. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist die Zusammenarbeit verschiedener Funktionseinheiten. Die Zusammenarbeit zwischen dem Nachhaltigkeitscontrolling, dem Nachhaltigkeitsmanagement der IT-Abteilung ist ein untrennbarer Bestandteil der integrierten Steuerung. Darüber hinaus muss jeder Beteiligte über alle erforderlichen Kompetenzen und Ressourcen verfügen, um den Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht zu werden. Einige Fallbeispiele zeigen, dass Unternehmen, die Nachhaltigkeit in ihre Unternehmenskultur integrieren und leistungsbezogene Anreizsysteme anbieten und einführen, erfolgreicher bei der Einführung des Controllings sind (Stubbs & Cocklin, 2008b, S.120).

Darüber hinaus spielt auch die kontinuierliche Verbesserung des Nachhaltigkeitscontrollings eine entscheidende Rolle. Unternehmen sollen ihre Controlling-Systeme regelmäßig überarbeiten und auf neue Anforderungen und Entwicklungen anpassen. Dazu gehört auch die Aktualisierung von Indikatoren, die Integration neuer Technologien und die Reaktion auf veränderte Regeln. Alles in allem zeigt sich, dass ein erfolgreiches Nachhaltigkeitscontrolling eine integrative Herangehensweise erfordert. Wenn strategische Ausrichtung, technologische Unterstützung und nachhaltigkeitsorientierte Unternehmenskultur kombiniert werden, können Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsleistungen effizient steuern und verbessern (Arndt et al., 2004, S.203).

Wie die vorliegende Kapiteleinheit gezeigt hat, ist das Nachhaltigkeitscontrolling heute weit mehr als eine Mitteilung auf externe Anträge oder eine auf das Management beschränkte Aufgabe. Es hat sich als Forschungsbereich etabliert, der kulturelle Veränderungen, operative Pilotprozesse und strategische Erwartungen nachhaltig verknüpft. Mit jedem Tag wachsen kleinere Institutionen unter dem Einfluss

regulatorischer Beschränkungen, wie der Europäischen Taxonomie und dem Gemeinschaftsrecht für Nachhaltigkeitsberichterstattung. Gleichzeitig steigen die Anforderungen der Stakeholder, die nicht nur über Nachhaltigkeit informiert werden möchten, sondern auch deren messbare Umsetzung verlangen. Die Verbindung von Nachhaltigkeit und Controlling stellt zwar eine Herausforderung dar, bietet jedoch auch neue Möglichkeiten zur Wertschöpfung und zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit. Es hat sich herausgestellt, dass Organisationen, die Nachhaltigkeitskennzahlen gemäß dem System im Pilotprozess einplanen, besser auf externe Schocks reagieren und sich besser auf die Transformation in Richtung einer mit Nachhaltigkeit verträglichen Wirtschaft vorbereiten (Controlling und Nachhaltigkeit – ICV Dream-Car-Bericht 2023, o. D.).

Controller:innen übernehmen im Prozess eine leitende Funktion, die dazu dient, zwischen Zahlen, Strategie und der allgemeinen Durchführung zu unterscheiden. Die zunehmende Relevanz des Controllingsystems führt zu neuen Themenstellungen in dieser Disziplin: Ursprünglich war es nur eine Einrichtung, die den finanziellen Betrieb der ganzen Belegschaft steuern sollte. Dieses idealisierte Modell des Controllingsystems ist heute weit verbreitet und versucht, die Grenze zwischen dem rein ökonomischen und sozialen Raum zu überwinden (Kämmler-Burrak & Klein, 2021, S.8). Folglich ermöglicht es dem Controlling, die unternehmerischen Einheiten zu überwachen und das Beziehungsumfeld, in dem sie arbeiten, zu transformieren, indem es sich beispielsweise auf soziale Aspekte konzentriert.

2.5 Perspektiven und zukünftige Entwicklungen im Nachhaltigkeitscontrolling

Zur Begründung der wachsenden Relevanz des Nachhaltigkeitscontrollings kann nicht nur auf aktuelle regulatorische Entwicklungen verwiesen werden, sondern auch auf grundlegende strukturelle Veränderungen in der Rolle von Unternehmen in der Gesellschaft. Nachhaltigkeit ist kein nachgeordnetes Unternehmensziel mehr, sondern rückt zunehmend in das Zentrum einer zukunftsfähigen und resilienten Unternehmensstrategie. Dies eröffnet neuen Raum für das Controlling, das nicht mehr nur den schlichten „Controller“ im Sinne eines finanziellen Steuerungsinstruments darstellt, sondern zunehmend zu einer übergeordneten Plattform zur Bewertung

ökonomischer, ökologischer und sozialer Ziele wird (Pargmann & Berding, 2024, S.3). Ein zentraler Zukunftstrend ist die stärkere institutionelle Verankerung von Nachhaltigkeit in den Governance-Strukturen von Unternehmen. Immer mehr Unternehmen richten eigene Sustainability Committees ein, erweitern die Kompetenzen der Finanzabteilungen oder schaffen neue Rollen wie „Chief Sustainability Officer“ (Fischer, 2017, S.180). Ein weiterer Aspekt ist die technologische Entwicklung des Nachhaltigkeitscontrollings. In einer Stellungnahme von Horváth & Partners wird festgestellt, dass der Einsatz von Business Intelligence-Systemen, datengetriebenen Dashboards und KI-basierten Analysetools immer mehr zur Voraussetzung wird, um komplexe Nachhaltigkeitsinformationen in Echtzeit zu analysieren und zu nutzen (Controlling und Nachhaltigkeit – ICV Dream-Car-Bericht 2023, o. D.). Big Data macht es möglich, Scope-3-Emissionen oder Lieferkettenrisiken in Echtzeit zu messen und dynamisch zu modellieren. In ferner Zukunft könnten intelligente Systeme Nachhaltigkeitsrisiken voraussagen und beispielsweise die Folgen von Klimarisiken oder regulatorische Szenarien mithilfe von Simulationen auswerten (Wamba et al., 2017, S.358). Darüber hinaus kann das Nachhaltigkeitscontrolling nur erfolgreich fortschreiten, wenn Unternehmen ihre Firmenkultur darüber hinaus anpassen. Um sicherzustellen, dass nachhaltigkeitsrelevante Indikatoren nicht nur als isolierte Berichtswerkzeuge, sondern als Handlungsleitlinien dienen, sind Transparenz, Verantwortungsbewusstsein und gemeinsame Werte grundlegend. Dies ist besonders wichtig, wenn die Basis mit individuellen Anreizsystemen, Investitionszwecken oder Risikomanagement verknüpft wird (Geissdoerfer et al., 2020b, S.5). Das Nachhaltigkeitscontrolling wird langfristig nur dann erfolgreich sein, wenn es nicht nur in einem Berichtsprozess, sondern in Gesamtleitungsteilprozessen integriert wird (Carfora et al., 2021, S.2623). Die Verknüpfung zwischen den strategischen Zielen der Nachhaltigkeit und den Steuergrößen wird seit einiger Zeit durch das Controlling dargestellt. Darüber hinaus muss das nachhaltige Controlling zukünftig stark gegenüber dem gewöhnlichen Controlling abgegrenzt werden und auf die stärkere Integration von Nachhaltigkeitszielen entlang der gesamten Wertschöpfungskette abzielen. Die meisten Unternehmen haben inzwischen erkannt, dass ökologische und soziale Aspekte nicht an der Betriebs- oder Unternehmensgrenze enden (Seuring & Müller, 2008, S.1705). Sie laufen entlang des gesamten Lieferantenpfades. Dies erfordert eine engere Zusammenarbeit mit Lieferanten, Kunden und anderen Interessengruppen, aber auch neue Controlling-Methoden, die über die normale Unternehmensführung hinausgehen. Werkzeuge wie Lebenszyklusanalysen

und Nachhaltigkeitsbewertungen für Lieferanten sind auf dem Vormarsch. Gemeinsam schaffen sie entlang der gesamten Wertschöpfungskette ein hohes Interesse an Umweltschutz und sozialen Aspekten. Dadurch können Umwelt- und Sozialrisiken frühzeitig erkannt und abgewickelt werden. Im Moment ist das Controlling nicht nur viel komplexer, sondern bietet auch Chancen, Potenziale zur Wettbewerbsverbesserung in der gesamten Wertschöpfungskette zu identifizieren. Ein anderer entscheidender Entwicklungsweg ist die Zunahme des sozialen Interesses und der sozialen Nachhaltigkeit für das Controlling. Bisher waren eher ökologische und ökonomische Leistungsindikatoren üblich, aber Themen wie Diversity, Arbeitsplatzqualität, Gesundheitsschutz, Motivation und gesellschaftliche Verantwortung werden immer häufiger hervorgehoben. Dies sind „weiche“ Faktoren, die oft nicht direkt messbar sind, aber dennoch von großer Bedeutung für die langfristige Stabilität und das Ansehen von Unternehmen. Der Schlüssel besteht darin, geeignete Indikatoren zu finden, die das Konzept der sozialen Nachhaltigkeit umfassend messen und mühelos in die bestehenden Controlling- und Reporting-Systeme integrieren. Die weitere Entwicklung innovativer Methoden, einschließlich neurowissenschaftlicher Ansätze, Umfragen unter Mitarbeitenden und sozialer Netzwerkanalysen, wird zeigen, wie erfolgreich diese Ansätze sein können (Seuring & Müller, 2008, S.1705).

2.6 Integration von Nachhaltigkeitszielen in das Controlling und Entwicklung spezifischer Kennzahlen zur Messung von Nachhaltigkeit

Angesichts der zunehmenden Bedeutung ökologischer und sozialer Aspekte, die in unternehmerische Entscheidungen einfließen, erfordert die Nachhaltigkeit des Controlling-Konzepts eine konsistente Integration in alle Aspekte des Controllings. Da dieser Geschäftsbereich nicht nur darauf abzielt, die Erfüllung der Unternehmensziele zu überwachen, sondern auch langfristige Steuerungsimpulse zu setzen, ist es entscheidend, direkte Nachhaltigkeitsziele in die Controlling-Prozesse zu integrieren. Die Einführung dieser Technik führt nicht nur zu einer Ergänzung der bestehenden Managementtechnologien, sondern auch zu einem radikalen Paradigmenwechsel in der Unternehmensführung (Eccles et al., 2014, S.2839).

Der erste wichtige Schritt zur Integration von Nachhaltigkeit in das Controlling ist die strategische Verpflichtung zur Umsetzung entsprechender Ziele. Nachhaltigkeit darf keine isolierte Maßnahme sein, die im Rahmen eines Projekts losgelöst von anderen betrieblichen Aktivitäten verfolgt wird. Vielmehr muss sie als fester Bestandteil der Unternehmensziele verankert werden. Das bedeutet, dass unternehmerische Nachhaltigkeitsziele im Sinne von Umwelt-, Sozial- und Governance-Zielen gleichberechtigt neben wirtschaftlichen Zielen stehen sollten. In der Praxis zeigen Zahlen, dass Unternehmen mit ESG-Zielen nicht nur besser in ESG-Rankings abschneiden, sondern auch langfristig wirtschaftlich erfolgreich sind (Eccles et al., 2014, S.2839). Im Zusammenhang damit gewinnt auch die Rolle des Chief Sustainability Officers (CSO) an Bedeutung, da dieser für die Integration der Nachhaltigkeit in den Strategieentwicklungs- und Umsetzungsprozess verantwortlich ist (EY Luxembourg, 2024).

Obwohl zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten auf die Bedeutung der nachhaltigen Unternehmensführung aufmerksam gemacht haben, gibt es eine zentrale Forschungslücke beim spezifischen Einsatz von Nachhaltigkeitsstrategien im Controlling. Während einige Arbeiten, wie die von Sands et al. (2016, S.156), grundlegende Konzepte wie die Sustainability Balanced Scorecard entwickeln, fehlen empirisch fundierte Untersuchungen darüber, wie Unternehmen ihre Nachhaltigkeitsziele tatsächlich operationalisieren und in ihre Steuerungsinstrumente integrieren. Diese Lücke ist besonders entscheidend, da sie auf die Kompetenz der Umsetzung hinweist. Ohne diese Kompetenz kann das Ziel der Nachhaltigkeit lediglich als Kommunikationsziel dienen (Petersen et al., 2021, S.10).

Einer der Gründe für diese Forschungslücke liegt in der Interdisziplinarität der Thematik: Nachhaltigkeit umfasst insbesondere die ökologischen, soziologischen und ökonomischen Bereiche, während die Controllingforschung traditionell eher betriebswirtschaftlich orientiert ist und sich auf das Monetäre und die Effizienz konzentriert. Die Herausforderung besteht darin, diese beiden Perspektiven wissenschaftlich und methodisch zu verbinden, um valide steuerungsrelevante Aussagen über Nachhaltigkeit zu erzeugen (Schaltegger & Csutora, 2012, S.10). Darüber hinaus mangelt es in der Praxis oft an geeigneten theoretischen Rahmenmodellen, die sowohl der Komplexität der nachhaltigen Entwicklung als auch den Anforderungen an ein effektives Controlling gerecht werden. Während sich die bestehende Forschung häufig nur mit der äußeren Nachhaltigkeitsberichterstattung auseinandersetzt, wird die innere

Verankerung im operativen und strategischen Controlling vernachlässigt. Hinzu kommen in der Praxis oft strukturelle Barrieren, die die Integration von Nachhaltigkeit in das Controlling erschweren. Dazu gehören getrennte Verantwortlichkeiten oder Kompetenzaufteilungen, bei denen das jeweilige Themenfeld als Aufgabe einer bestimmten Abteilung oder eines bestimmten Bereichs angesehen wird (Eccles et al., 2014b, S.2838). Oft fehlt eine systematische Verknüpfung zwischen Nachhaltigkeitszielen und klassischen Kennzahlen wie Rentabilität oder Kapitalrendite, was die strategische Relevanz von Nachhaltigkeit einschränkt. Ein zentraler Aspekt der Forschungslücke betrifft das Kennzahlensystem. Während es zahlreiche Umweltkennzahlen wie CO₂-Emissionen, Wasserverbrauch oder Recyclingquoten sowie soziale Indikatoren wie Mitarbeiterzufriedenheit oder Diversität gibt, mangelt es an standardisierten, konsistenten und für das Controlling nutzbaren Nachhaltigkeitskennzahlen (Lorson et al., 2017). Die Global Reporting Initiative (GRI) und die Sustainable Development Goals (SDGs) bieten einen Orientierungsrahmen, sind jedoch in erster Linie für die externe Berichterstattung konzipiert. Angesichts der oben genannten Beispiele ist es unbestreitbar, dass für eine wirkungsvolle Steuerung innerhalb des Unternehmens Kennzahlen erforderlich sind, die eine Verbindung zwischen strategischen Nachhaltigkeitszielen und operativer Implementierung herstellen (Perrini & Tencati, 2006, S.299). Erstens gehen die Anforderungen an ein modernes Controlling über rein finanzielle Steuerungslogiken hinaus. Der Klimawandel, der Verlust der biologischen Artenvielfalt und viele andere Herausforderungen sind bereits Realität. Die zunehmende Komplexität und der Druck durch dynamische ökologische, soziale und regulatorische Anforderungen erfordern die Einführung neuer Instrumente und Methoden.

Dieser erweiterte Steuerungsansatz wird als „Sustainability Controlling“ bezeichnet. Der Begriff des Sustainability Controllings ist bislang weder theoretisch hinreichend definiert noch praktisch implementiert. Es existieren zahlreiche Begriffsdefinitionen und konzeptionelle Ansätze in der Literatur, doch selten konkrete empirische Untersuchungen darüber, wie Unternehmen tatsächlich Nachhaltigkeitsziele in ihre Steuerung einbinden (Perrini & Tencati, 2006, S.300).

Ein weiteres Hindernis für die Integration von Nachhaltigkeit in das Controlling ist der Mangel an Datenverfügbarkeit und -qualität. Nachhaltigkeitsbezogene Daten liegen oft nicht in Echtzeit vor, werden heterogen erhoben und sind schwer miteinander

vergleichbar. Dies stellt nicht nur die Erstellung von Key Performance Indicators (KPIs) vor Herausforderungen, sondern auch deren Integration in bestehende ERP- oder Business-Intelligence-Systeme (Controlling und Nachhaltigkeit – ICV Dream-Car-Bericht 2023, o. D.). Zusätzlich stellt sich die Frage, wie qualitative Aspekte wie Reputation, Innovationsfähigkeit oder Stakeholdervertrauen quantifizierbar gemacht werden können, um sie steuerungsrelevant zu erfassen. Diese methodische Herausforderung war bislang nur ansatzweise Gegenstand der Forschung. Zudem entwickelt sich der regulatorische Rahmen dynamisch weiter. So verpflichtet beispielsweise die Corporate Sustainability Reporting Directive der Europäischen Union Unternehmen dazu, umfassend über ihre Nachhaltigkeitsleistungen zu berichten. Dies umfasst nicht nur Umwelt- und Sozialkennzahlen, sondern auch die Wesentlichkeit der einzelnen ESG-Faktoren, die dazugehörigen Risiken und die strategische Neuausrichtung (Sustainable Finance Package, o. D.).

Um dieser Anforderung gerecht zu werden, muss Nachhaltigkeit tief in das Controlling integriert werden. Unternehmen müssen in der Lage sein, Daten zu erfassen, zu analysieren und für Entscheidungsprozesse zur Verfügung zu stellen. Und dieser Wandel erzeugt zusätzlichen Druck auf die betriebswirtschaftliche Forschung, konkrete Lösungen zur Integration der Nachhaltigkeit in das Controlling zu liefern. Bisher gibt es jedoch keine empirischen Untersuchungen darüber, wie Nachhaltigkeitsziele tatsächlich in das Controlling implementiert werden, welche Kennzahlen ihnen zur Steuerung zur Verfügung stehen und welche organisatorischen, technologischen und kulturellen Voraussetzungen erfüllt sein müssen. Genau hier setzt die vorliegende Arbeit an. Durch die Kombination aus Literaturrecherche, theoretischer Modellbildung und empirischer Untersuchung soll ein Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke geleistet werden.

Basierend auf den bisherigen theoretischen Ausführungen kann festgehalten werden, dass die Integration von Nachhaltigkeit in das Controlling ein komplexes und möglicherweise unterschätztes Handlungsfeld ist. Es gibt zwar theoretische Konzepte und politische Impulse, die auf die Notwendigkeit einer nachhaltigeren Unternehmensführung hinweisen, aber bisher existiert kein systematischer Ansatz, der alle unterschiedlichen Dimensionen organisiert und in das Controlling einbezieht. Die drei Forschungsfragen dieser Arbeit wurden bereits in der Theorie angeschnitten, eine abschließende und differenzierte Auskunft kann an dieser Stelle jedoch nicht gegeben werden.

Die erste Forschungsfrage – Wie können Nachhaltigkeitsziele systematisch in das Controlling integriert werden? – wurde im bisherigen Abschnitt durch die Darstellung verschiedener konzeptioneller Ansätze wie der Sustainability Balanced Scorecard oder des Integrated Reporting teilweise aufgegriffen. Wie jedoch bereits zuvor betont wurde, ist unklar, wie solche Modelle systematisch im Rahmen verschiedener Arten von Unternehmen tatsächlich umgesetzt werden können. Die theoretische Literatur liefert Richtlinien (z. B. Hahn et al., 2014; Schaltegger & Zvezdov, 2015), ist jedoch nicht für die direkte und unmittelbare Anwendung bereit.

Die zweite Forschungsfrage – Welche spezifischen Kennzahlen sind geeignet, um ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit zu messen? – wirft eine zentrale Herausforderung auf. Im Theorieteil wurden eine Vielzahl von Rahmenwerken wie GRI-Indikatoren, SDGs oder ESG-Kennzahlen diskutiert. Die Anwendbarkeit dieser Indikatoren für interne Controlling-Zwecke bleibt jedoch weitgehend unklar. Viele dieser Indikatoren dienen primär externen Berichtspflichten und sind weniger an den Steuerungsbedarfen der Unternehmensleitung orientiert. Es fehlt oft an kontextsensitiven, branchenspezifischen und gleichzeitig vergleichbaren Kennzahlen, die ökonomisch verwertbar sind und in die strategische und operative Planung integriert werden können. Zudem wird in der Literatur darauf hingewiesen, dass viele Unternehmen qualitative Nachhaltigkeitsziele, wie Innovationsfähigkeit oder soziale Gerechtigkeit, nur schwer auf quantitative Steuerungsgrößen abbilden können. Dies unterstreicht die Relevanz einer empirischen Untersuchung, um geeignete und praxisrelevante Kennzahlen zu identifizieren.

Die dritte Forschungsfrage – Welche Herausforderungen und Best Practices existieren bei der Implementierung nachhaltigkeitsorientierter Controlling-Instrumente? – wurde im Theorieteil überwiegend in Form von Barrieren beschrieben. Ein weiteres Problem des CSR-Reportings sind organisatorische und ressourcenbezogene Restriktionen, wie die Fragmentierung von Zuständigkeiten zwischen Nachhaltigkeitsmanagement und Controlling, mangelnde Datentransparenz, fehlende Integration in ERP-Systeme und Unsicherheit über angemessene Steuerungsinstrumente. Obwohl einige vielversprechende Fallbeispiele diskutiert wurden, wie die Einführung von CSRD-konformen Steuerungsprozessen oder die Einbettung von Sustainability-KPIs in das Performance Management, bleibt unklar, unter welchen Bedingungen ein solcher Best-Practice-Ansatz erarbeitet werden kann und welche Ressourcen und Kompetenzen

erforderlich sind, um ihn in einer Organisation zu implementieren. Insofern ist auch hier eine zukünftige empirische Grundlage notwendig.

Die gesamte theoretische Perspektive lässt sich wie folgt zusammenfassen: Die vorliegende Literatur hat viele grundlegende konzeptuelle Ideen etabliert, bleibt jedoch in großen Teilen deskriptiv oder normativ. Es besteht weitgehend Konsens darüber, dass die Integration von Nachhaltigkeit im Controlling notwendig ist. Dennoch scheint sie auf Prozessebene – und insbesondere auf Instrumenten- oder Steuerungslogikebene – ein seltenes Forschungsthema zu sein. Bisher wurde die Entwicklung und Verwendung spezifischerer Kennzahlen, die über die etablierten Compliance-Ziele hinausgehen, kaum grundlegend diskutiert oder untersucht. Diese Aspekte dürften in der Entwicklungsphase neuer Software eine Rolle spielen. Es fehlen nahezu systematische Untersuchungen, die die Erfolgsfaktoren und Herausforderungen einer nachhaltigkeitsorientierten Praxis des Controllings analysieren. In dieser Hinsicht greift die vorliegende Masterarbeit gezielt diese Forschungslücken auf und adressiert sie später auf der Basis qualitativer empirischer Daten. Mithilfe von Interviews, die mit Expert:innen des Controllings und des Nachhaltigkeitsmanagements durchgeführt werden, sollen differenzierte Eindrücke in die betriebliche Realität gewonnen werden. Wie konnten konkrete Zielsetzungen in bestehende Controlling-Prozesse integriert werden? Welche Kennzahlen könnten durchgesetzt werden? Welche strukturellen und kulturellen Voraussetzungen sind dafür erforderlich? Müssen die leitenden Instrumente geändert werden oder beinhalten sie zusätzliche Herausforderungen? Auf diese Weise können die oben beschriebenen Forschungslücken geschlossen werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist es, nicht nur die theoretisch formulierten Fragen differenziert zu beantworten, sondern darüber hinaus praxisnahe Empfehlungen zu erarbeiten, die als Richtgrößen für Unternehmen nutzbar sind. Besonders dringlich erscheint der Transfer zwischen strategischer Ausgestaltung und operativer Umsetzung – das heißt, die Entwicklung von Konzepten, die es ermöglichen, Nachhaltigkeitsziele nicht nur in die Visionssphäre zu delegieren, sondern diese durch messbare und lenkbare Controlling-Prozesse inklusive Anreizsystemen in die unternehmerische Praxis zu überführen. In den folgenden Abschnitten werden die zuvor aufgeworfenen Fragen empirisch vertieft. Anhand der durchgeführten Interviews wird untersucht, inwieweit bestehende Konzepte und Probleme im betrieblichen Status quo bestätigt werden, welche innovativen Lösungsansätze sich abzeichnen und welche konkreten Schlüsse sich hieraus in Hinblick

auf betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis ziehen lassen. So dient die theoretische Basis in erster Linie als konzeptioneller Rahmen, zeigt aber gleichermaßen die Relevanz und Dringlichkeit eines empirischen Erkenntnisgewinns.

3 Empirische Untersuchung

Im Rahmen dieser Masterarbeit wurden qualitative Experteninterviews geführt, um die aus der Theorie abgeleiteten Erkenntnisse durch praxisorientierte Perspektiven auf die Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in das Controlling zu ergänzen. Die Expertengespräche zielten darauf ab, einen Einblick in die tatsächlichen Unternehmensprozesse und -strukturen zu ermöglichen und zu untersuchen, inwiefern diese im Hinblick auf eine nachhaltigkeitsorientierte Steuerung relevant sind. Insbesondere sollte hierbei der Frage nachgegangen werden, wie bei Audi Hungaria ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeitsziele verbindlich operationalisiert und im Controlling des Unternehmens gesteuert werden, welche Kennzahlen hierzu verwendet werden und welche Herausforderungen sich dabei stellen bzw. welche Best Practices ergeben.

Die Vorbereitung und Durchführung der Experteninterviews entsprachen den gängigen Standards qualitativer empirischer Sozialforschung. Zur möglichst hohen inhaltlichen Tiefe und Vergleichbarkeit der Aussagen wurde ein halbstrukturierter Interviewleitfaden vorentwickelt, der thematisch eng an den zentralen Untersuchungsfragen dieser Arbeit orientiert war. Dieser Leitfaden wurde allen Interviewpartnern im Vorfeld per E-Mail zugesendet, um ihnen die Möglichkeit zu geben, sich bereits im Vorfeld mit den Themenbereichen vertraut zu machen und gegebenenfalls relevante interne Informationen oder Unterlagen bereitzuhalten. Diese Vorabzusendung trug erheblich zur Qualität und Substanz der Gespräche bei, da sich die Interviewten vorbereiten konnten.

3.1 Methodik zur Erfassung und Analyse der Daten

Bei Experteninterviews handelt es sich um eine qualitative Methode, die darauf abzielt, Fachwissen über einen bestimmten Bereich der Realität zu erlangen. Im Mittelpunkt

dieser Methode stehen nicht die Befragungstechniken, sondern die Besonderheiten der Befragten als Träger besonderer Erfahrungen und Rollen. Der Begriff „Experte“ bestimmt daher den Fokus der Datenerhebung und die analytischen Erwartungen. Dies unterscheidet Experteninterviews von problemorientierten, narrativen oder episodischen Interviews (Bogner et al., 2014, S. 9–10).

In diesem Fall ist das Experteninterview für die Untersuchung relevant, da es sowohl die normativen Vorstellungen der Expert:innen als auch die Beschreibung von Verfahren umfasst. Zudem ermöglicht es, Kausalzusammenhänge hinter Entscheidungen zu rekonstruieren. Dies wird durch das halbstrukturierte Format begünstigt: Forschende legen den thematischen Rahmen fest, lassen aber Raum für die Meinungen der Expert:innen und das Anführen von Beispielen. Diese Ausgewogenheit gewährleistet die Vergleichbarkeit der Daten und die Offenheit für neue Bedeutungen. Darüber hinaus wird das Risiko einer aufgezwungenen Interpretation verringert. Praktische Empfehlungen betonen genau diese Kombination aus Anleitung und offenen Fragen als optimal für Experteninterviews (Wassermann, 2015, S. 51–52).

Interviews mit Expert:innen ermöglichen theoretische Verallgemeinerungen, weil sie selektiven Zugang zu Schlüsselpositionen eröffnen. Expert:innen fungieren als Knotenpunkte, an denen formale Regeln und informelle Praktiken zusammenlaufen; zugleich sind sie Bindeglieder zwischen externen Anforderungen und internen Handlungsmöglichkeiten. Diese Position erlaubt es, Daten zu Mechanismen zu erheben – nicht nur zu Deutungen oder bloßen Beschreibungen. In der methodologischen Literatur wird diese Eigenschaft von Experteninterviews als zentral für die Entwicklung von Theorien und Erklärungen zu Prozessen auf mittlerer bzw. Mesoebene hervorgehoben (Bogner, Littig & Menz, 2014, S. 9–10).

Diese Methode bietet Flexibilität in Tiefe und Breite der Themen. Forschende können Unklarheiten klären und um Beispiele bitten. Zudem lassen sich Positionen verschiedener Funktionsbereiche vergleichen, sodass übereinstimmende Praktiken und Konfliktfelder identifiziert werden können. So steigt die Validität der Schlussfolgerungen durch Vergleich und analytische Triangulation. Praktische Leitfäden betonen die Bedeutung dieser Flexibilität sowie einer sorgfältigen Vorbereitung. Ein fundiertes Vorgehen in Datenerhebung und -analyse verringert methodische Risiken. Ein halbstrukturierter Leitfaden gewährleistet die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Werden Befragte vorab informiert, verbessert sich die Qualität der Antworten. Audioaufzeichnungen und

wortgetreue Transkriptionen erhöhen die Zuverlässigkeit. Eine systematische qualitative Auswertung ermöglicht es, Bedeutungsstrukturen und Mechanismen zu identifizieren. Methodische Quellen empfehlen, diese Schritte zu kombinieren und alle Entscheidungen in Feldprotokollen zu dokumentieren. Dies erhöht die Transparenz und Reproduzierbarkeit von Untersuchungen im qualitativen Paradigma (Wassermann, 2015, S. 51–52).

Anonymisierung und Freiwilligkeit verringern die Zahl sozial erwünschter Antworten. Eine klare Erläuterung der Ziele reduziert Ängste und fördert Offenheit – besonders wichtig bei der Arbeit mit Organisationen, da sich Antworten häufig auf interne Prozesse und Daten beziehen. Ethische Standards fördern Vertrauen und erhöhen die Chance, detaillierte Beispiele sowie realistische Einschätzungen zu erhalten (Bogner et al., 2014, S. 9–10).

Der Zugang zu potenziellen Befragten für diese Studie wurde über berufliche Netzwerke hergestellt. Die in dieser Arbeit verwendete Methode der Experteninterviews eröffnet den Zugang zu spezialisiertem praktischem und kontextuellem Wissen, das in beruflichen Rollen und Führungsfunktionen erworben wurde. Charakteristisch für diesen Ansatz ist, dass er nicht auf alltägliche Erfahrungen fokussiert, sondern auf Wissen, das sich aus institutioneller Verantwortung, Beteiligung an Entscheidungsprozessen und der Interaktion mit organisationalen Mechanismen ergibt. Im Vergleich zu typischen Befragten anderer qualitativer Studien sind Expert:innen in der Lage, verborgene Logiken, interne Steuerungsmechanismen und Verfahrenspraktiken offenzulegen, die in formalen Dokumenten nicht oder nur unvollständig erfasst sind. Aus diesem Grund ermöglicht diese Methode einen tiefen Einblick in inhaltliche Aspekte der Verwaltung, was für die Analyse von Strukturen, Prozessen und Verantwortlichkeitskonfigurationen zentral ist.

Konzeptionell basiert diese Methode auf wissenssoziologischen Prinzipien, die Expertise als Produkt der Interaktion von beruflichen Kompetenzen, institutioneller Position und Erfahrung in einem spezialisierten Feld verstehen. In diesem Sinne spiegeln die erhobenen Daten nicht nur individuelle Meinungen, sondern auch kollektive und prozedurale Muster wider, die für die jeweilige Organisation oder den jeweiligen Sektor charakteristisch sind. So lässt sich die reale Praxis der Strategieumsetzung und der innerorganisationalen Funktionsverteilung rekonstruieren – Aspekte, die mit quantitativen Ansätzen oder dokumentenbasierten Analysen nur schwer zu identifizieren

sind. Von besonderer Bedeutung ist das halbstrukturierte Interviewformat, das eine thematische Fokussierung mit Flexibilität in der Fragenformulierung verbindet. Dadurch bleibt die Logik des Vergleichs zwischen den Teilnehmenden gewahrt, während zugleich Raum für die Exploration neuer, im Gespräch entstehender Themen bleibt. Diese Strukturierung stärkt das analytische Potenzial der Daten, weil sie sowohl formale als auch informelle Aspekte der Managementpraxis erfasst – insbesondere kritische Punkte, interne Widersprüche oder nicht offensichtliche Restriktionen organisatorischer Prozesse. Durch die Einbeziehung von Expert:innen entstehen nicht nur Informationsgewinne, sondern auch Interpretationsangebote, die die professionelle Logik der jeweiligen Managementpraxis sichtbar machen. Die Methode der Expert:innen-Interviews ermöglicht es zudem, den Zusammenhang zwischen formalen Vorschriften und ihrer tatsächlichen Anwendung in der Praxis zu untersuchen. Aus Sicht der qualitativen Methodik ergibt sich daraus ein zentraler Vorteil: Antworten können auf Diskrepanzen zwischen offiziell formulierten Zielen und den realen Umsetzungsmechanismen hinweisen. Die so gewonnenen Informationen erlauben nicht nur die Beschreibung bestehender Praktiken, sondern auch die Identifizierung von Einflussfaktoren auf ihre Wirksamkeit – darunter kontextbezogene Hindernisse, institutionelle Spezifika und Ressourcenbeschränkungen.

In der Anfangsphase erfolgte die Datenerhebung durch die Kontaktaufnahme mit Personen in Positionen mit entsprechenden Führungsbefugnissen. In der nächsten Phase wurde das „Schneeballverfahren“ angewendet: Nach den ersten Kontakten empfahlen die Befragten weitere Fachleute, die den festgelegten Einschlusskriterien entsprachen. Diese Empfehlungen dienten dazu, den Zugang zu den entsprechenden Expert:innen-Positionen zu erleichtern. Die endgültige Entscheidung über die Aufnahme jedes Kandidaten wurde jedoch unabhängig getroffen. Mit potenziellen Teilnehmenden wurde per E-Mail kommuniziert. In der E-Mail wurden Ziel, Format, voraussichtliche Dauer des Interviews sowie die Bedingungen der Anonymisierung dargelegt.

Dieser Ansatz entspricht den Standards für qualitativ hochwertige Expertenbefragungen und basiert auf der Anerkennung der Bedeutung von Netzwerkkanälen und Reputationskapital. Die Einschlusskriterien waren klar formuliert. Das erste Kriterium sah langjährige Erfahrung in der entsprechenden Position vor, um sowohl operative als auch kontextbezogene Kenntnisse zu gewährleisten.

Das zweite Kriterium erforderte direkte Verantwortung im jeweiligen Tätigkeitsbereich, um Daten über reale Entscheidungsprozesse zu erhalten. Das dritte Kriterium betraf Grundkenntnisse über Strategien der nachhaltigen Entwicklung oder einen anderen thematisch relevanten Bereich. Dadurch war es möglich, sich auf die angewandten Aspekte zu konzentrieren, ohne dass zusätzliche Erläuterungen zu den Grundkonzepten erforderlich waren. Dieser Ansatz entspricht der methodischen Logik der Auswahl von Expert:innen als Träger von Kontext- und operativem Wissen.

Jede Kandidat:in erhielt ein Informationsschreiben und eine Einladung zur Teilnahme. Darin wurde betont, dass die Teilnahme freiwillig ist und ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden kann. Zudem wurden die Rolle der Teilnehmenden und die Vertraulichkeits- bzw. Anonymisierungsbedingungen ausführlich erläutert. Vor dem Interview wurde eine schriftliche Einwilligung zur Audioaufzeichnung und anschließenden Anonymisierung der Daten eingeholt. Dieses Vorgehen entspricht den ethischen Standards der qualitativen Sozialforschung und fördert die Offenheit der Befragten. Die Stichprobe wurde mit maximaler Berücksichtigung der funktionalen Vielfalt von Expert:innen-Positionen gebildet, um unterschiedliche Managementperspektiven zu vergleichen und die Kohärenz der Verfahren zu prüfen. Dieser Ansatz entspricht den Prinzipien der theoretischen Auswahl und erhöht die analytische Validität der Studie (Bogner et al., 2014, S. 9–10).

Ergänzend wurde gezielt das Schneeballverfahren eingesetzt. Empfehlungen wurden nur berücksichtigt, wenn die vorgeschlagene Person die Einschlusskriterien erfüllte. Jede empfohlene Person wurde anhand öffentlicher Quellen und der jeweiligen Aufgabenbeschreibung geprüft. So ließ sich die Bildung eines geschlossenen Kontaktkreises vermeiden und die Vielfalt der Stichprobe sichern. Die Kommunikation mit den Teilnehmenden erfolgte nach einem standardisierten, zugleich flexiblen Ablauf. Nach der Zusage wurden Zeitpunkt und Format des Interviews vereinbart und ein kurzer thematischer Leitfaden versandt. Dies erleichterte die Vorbereitung und erhöhte die Aussagekraft der Antworten. Nach Abschluss jedes Interviews wurde ein Kurzprotokoll erstellt, in dem Kontext, Kernaussagen und potenzielle Verzerrungsfaktoren dokumentiert wurden.

Diese Berichte förderten die Reflexion des Forschungsprozesses und sorgten für Transparenz in der weiteren Analyse. Die Auswahlstrategie basierte auf einer Kombination aus drei Schlüsselkomponenten: klaren Kriterien für fachliche Kompetenz,

Zugangskanälen zum Netzwerk und einer unabhängigen Prüfung jeder Kandidatur. Diese Struktur entspricht den methodischen Empfehlungen für Experteninterviews und gewährleistet die Gewinnung zuverlässiger, relevanter und analytisch fundierter Daten für eine qualitativ hochwertige Untersuchung organisationaler Prozesse.

3.2 Interviews mit Audi Hungaria

Die Interviews wurden in der Zeit von April bis Ende Mai 2025 vor Ort bei der Niederlassung von Audi Hungaria in Győr, Ungarn, durchgeführt. Es wurde gezielt die Form des persönlichen Gesprächs gewählt, um den authentischen Kommunikationsstrom zu gewährleisten, Non-Verbalinformationen zu erfassen und gegebenenfalls zusätzliche Fragestellungen spontan vorzulegen. Jedes Interview war ein in einem ungestörten, professionellen Raum durchgeführtes Gespräch, hauptsächlich in Konferenzräumen der jeweiligen Fachabteilung. Dies ermöglichte es den Teilnehmenden, offen zu kommunizieren und eine freundliche Atmosphäre zu schaffen. Vor Beginn des Interviews wurden den Freiwilligen der Zweck des Interviews wiederholt und in Erinnerung gebracht, ein Versprechen der Anonymität und des Datenschutzes gegeben sowie die Freiwilligkeit der Teilnahme betont.

Die Interviewten waren zudem ausdrücklich einverstanden mit der Tonaufnahme sowie mit der auf Anonymisierung reduzierten Verwendung der einmalig erhobenen Inhalte zu wissenschaftlichen Zwecken. Die Tonspuren wurden danach transkribiert und pseudonymisiert. Anschließend erfolgte eine systematische Auswertung auf Basis der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring. Die durchweg hohe Bereitschaft der Befragten zur Kooperation ermöglichte wertvolle Einblicke in die konkrete Ausgestaltung des Nachhaltigkeitscontrollings in der untersuchten Organisation. Insbesondere der Umstand, dass sowohl bestehende Erfolge als auch gegenwärtige Schwierigkeiten offen angesprochen wurden, sollte zu einem breit angelegten Erkenntnisgewinn führen. Diese empirisch gestützten Ergebnisse dienen als Fundament für den aktuellen Abschnitt, der durch die Arbeit von Leergarten abgeschlossen wird. Die verbleibenden Forschungslücken können möglicherweise mit Hilfe empirisch gewonnener Erkenntnisse gefüllt werden.

Audi Hungaria gehört zu den größten industriellen Arbeitgebern in Ungarn und kann deshalb als repräsentatives Unternehmen mit komplexen Beziehungen zu den Berichtspflichten gegenüber dem Volkswagen -Konzern und zu regionalen sowie globalen Nachhaltigkeitsanforderungen betrachtet werden. Aufgrund der Bedeutung von Nachhaltigkeit in Produktion und Entwicklung und der gut entwickelten Steuerungsstrukturen ist Audi Hungaria ein gutes Fallbeispiel für eine empirische Untersuchungsthematik. Insgesamt wurden sechs persönliche Interviews mit Mitarbeiter:innen aus den folgenden Abteilungen durchgeführt:

- **Human Resources:** Verantwortlich für strategische Personalentwicklung und Nachhaltigkeitsthemen im Personalbereich.
- **Einkauf und Lieferkette:** Zuständig an der Entwicklung und Implementierung nachhaltiger Lieferkettenstrategien.
- **Controlling:** Befasst sich mit der Integration von Nachhaltigkeitskennzahlen in das Steuerungssystem.
- **Produktion:** Umsetzung von Nachhaltigkeitspraktiken in der Produktion.
- **Umweltmanagement:** Mitarbeitende, die sich mit Umweltkennzahlen und deren Integration in die Unternehmensprozesse beschäftigen.

Mit dieser Auswahl wurde eine breite Palette von Perspektiven auf das Thema Nachhaltigkeitscontrolling vorgestellt. Die Interviews wurden in Győr persönlich durchgeführt. Daher konnte eine offene Kommunikation durchgeführt werden, und es war möglich, Fragen zu stellen und Beispiele zu veranschaulichen.

Die Gesprächsdauer betrug durchschnittlich 45 Minuten. Alle Gespräche wurden – nach Zustimmung der Befragten – digital aufgezeichnet. Die Namen der Befragten wurden pseudonymisiert und anonymisiert, und auf Funktion reduziert, um Anonymität und Vertraulichkeit zu gewährleisten. Die Einhaltung der ethischen Kodizes war zu jedem Zeitpunkt gesichert. Den Interviewpartnern wurden auch die Interviewleitfragen im Vorfeld in schriftlicher Form zur Verfügung gestellt, um sich auf das Gespräch vorbereiten zu können. Der Fokus lag darauf, einerseits die Qualität der Aussagen zu steigern und andererseits sicherzustellen, dass die angesprochenen Themen für die jeweilige Position der Befragten in ihrem Bereich relevant sind. Außerdem sollte auf diese Weise eine strukturierte Datenerhebung stattfinden. Ein weiteres Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, eine Substanz bezogene Lücke in der Forschung zu schließen.

Es soll gezeigt werden, wie die Nachhaltigkeitsziele systematisch und strukturiert in das betriebliche Controlling integriert werden können. Dieser wissenschaftliche Beitrag ist insofern relevant, als der regulatorische Druck und äußere Erwartungen drastisch steigen, vor allem durch die Stakeholder. Die Verantwortung für nachhaltiges Wirtschaften trägt heute das Unternehmen. Es muss nicht nur verantworten und verwalten, sondern auch das Ergebnis des Wirtschaftens sicherstellen und messen.

Die Auslastungsmessungen weisen jedoch auch Einschränkungen auf, aus denen sich folgende offene Fragen und Probleme ergeben: Folglich sollten die Erkenntnisse, die im Rahmen dieser Arbeit generiert werden, nicht nur theoretischer Natur sein, sondern auch Impulse und Handlungsempfehlungen für Unternehmen liefern. Im Zentrum steht die Entwicklung und Analyse von Kennzahlen, die eine strategiebasierte, integrierte und tiefgreifende Steuerung ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeitsziele im Rahmen des bestehenden Controllings ermöglichen. Die Verbindung von strategischem Nachhaltigkeitsmanagement und operativem Controlling, die in dieser Arbeit innovativ zusammengeführt wird, soll so zu einem echten Erkenntnisgewinn führen. Denn die Arbeit bewegt sich in einem noch wenig erforschten Schnittbereich der betriebswirtschaftlichen Forschung und leistet einen Beitrag zur konzeptionellen und praktischen Weiterentwicklung des Controllings im Sinne einer nachhaltigkeitsorientierten Unternehmensführung. Die Ergebnisse der empirischen Untersuchung, die im nachfolgenden Kapitel dargestellt werden, sollen die Theorie untermauern und anhand konkreter Praxisbeispiele verifiziert werden. Die Arbeit verbindet wissenschaftliche Theoriebildung mit praxisbezogener Anwendbarkeit und schafft eine Brückenbildung zwischen Theorie und Unternehmensrealität.

3.2.1 Interview 1: Strategisches Controlling

Das erste Interview fand mit einem erfahrenen Mitarbeiter der strategischen Controlling-Abteilung von Audi Hungaria statt. Er arbeitet bereits seit über zehn Jahren in dieser Firma und ist stark daran beteiligt, Themen der Nachhaltigkeit systemisch ins Steuerungssystem in der gesamten Firma zu integrieren. Die Aussagen des Mitarbeiters geben wertvolle erste Eindrücke in die praktische Relevanz und Implementierung der Integration von Nachhaltigkeitsvorgaben ins Controlling und beginnen, die identifizierte

Forschungslücke zu schließen. Bereits am Anfang des Gesprächs wurde deutlich, dass Nachhaltigkeit immer weniger als kommunikative Pflicht- oder freiwillige Maßnahme, sondern zunehmend als Steuerungszweck wahrgenommen wird.

Der Mitarbeiter betonte, dass in den letzten Jahren Nachhaltigkeit in das mittelfristige Planungs- und Berichtswesen in der Firma integriert wurde, jedoch noch nicht überall vollständig umgesetzt ist. Es ist nicht „fertig“, sondern vielmehr „in Arbeit“ und wird durch Pilotprojekte in verschiedene Richtungen wie Energieeffizienz, Abfallmanagement oder Lieferkettenbewertung weiterentwickelt. Damit bestätigt er zunächst die Annahme dieser Arbeit, dass das Problembewusstsein zwar steigt, jedoch die konkreten methodischen und operativen Einbindungen ins Controlling noch in den Kinderschuhen stecken. Auch bezüglich der Kennzahlen, welche Nachhaltigkeit messen, wurde deutlich, dass zwar Daten erhoben werden – z. B. über die CO₂-Emissionen, Wasserverbrauch oder Arbeitssicherheit –, diese aber häufig nicht unmittelbar in die klassische finanzielle Steuerungslogik eingebunden sind.

Es gibt bisher kein einheitliches Kennzahlensystem für Nachhaltigkeit im Controlling, also kein standardisiertes Reporting. Es werden relevante Informationen teils aus dem Umweltmanagement, teils aus dem Personalmanagement und teils aus den externen ESG-Ratingsystemen geholt. Eine der größten Hürden dafür ist die Integration der heterogenen Datenströme. Bemerkenswert war auch die Einschätzung seine, dass die Firma äußerte, die Controlling-Abteilung werde zunehmend in eine Mittlerrolle zwischen Nachhaltigkeitsanforderungen und wirtschaftlichen Zielen gedrängt. Dies wiederum verlangt ein erweitertes Kompetenzprofil der Controller und neue Tools und Methoden. Damit wird gleichzeitig klar, dass die Transformation des Controllings in Richtung Nachhaltigkeit zwar begonnen hat, jedoch noch keineswegs vollständig systemisch ist – was die Relevanz dieser Arbeit unterstreicht.

3.2.2 Interview 2: Umweltmanagement und operative Umsetzung

Das zweite Interview wurde mit einer Spezialistin aus dem Umweltmanagement geführt, die seit mehreren Jahren bei Audi Hungaria tätig ist und direkt mit dem Controlling zusammenarbeitet. Laut unserer Gesprächspartnerin gibt es eine immer stärker zunehmende Verzahnung zwischen Umweltmanagement und Controlling, insbesondere

in den Bereichen Energieverbrauch, CO₂-Bilanzierung und Ressourceneffizienz. Während Umweltziele früher isoliert betrachtet wurden, gibt es heutzutage immer mehr Druck, sie mit der eigenen Unternehmenssteuerung zusammenzuführen, teilweise bedingt durch regulatorische Anforderungen, wie zum Beispiel die EU-Taxonomie und teilweise durch eigene strategische Ziele. Unsere Gesprächspartnerin erklärte, dass Kennzahlen wie Energieverbrauch pro Produktionseinheit oder CO₂-Ausstoß pro Fahrzeug zwar erfasst und analysiert werden, eine Steuerung auf Basis dieser Daten jedoch meistens nicht stattfindet. In der Regel fehlen konkrete Zielwerte, ein existierendes Benchmarking und oftmals eine zentrale Verantwortlichkeit für die Zielerreichung. Außerdem erwähnte sie, dass die Datengrundlage oft selbst ein Problem sei, da Umweltdaten aus unterschiedlichen IT-Systemen kommen, sehr unterschiedlich definiert sind und häufig dezentral von Prozessmanagern verwaltet werden. Daher sei ein wesentlicher Schwerpunkt der Zusammenarbeit mit dem Controlling meistens die Datenharmonisierung und die Definition gemeinsamer Indikatoren. Die Interviewpartnerin hob außerdem hervor, dass die Implementierung von Nachhaltigkeit in Form von operativer Steuerungsmethoden innerhalb des Unternehmens sehr unterschiedlich gelöst ist. Es bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Bereichen, Abteilungen und Managementfunktionen. Ein wesentlicher Faktor sei die Schulung und Sensibilisierung der Führungskräfte sowie die Verankerung von Nachhaltigkeitszielen in den individuellen Zielvereinbarungen. Nur wenn Nachhaltigkeit auch persönlich honoriert wird, gibt es tatsächlich eine Bereitschaft zur aktiven Umsetzung im Alltag. Ein weiteres Thema war die zunehmende Rolle externer Stakeholder. Bei der ESG-Bewertung oder Lieferkettentransparenz nehme der Druck von außen ebenfalls immer mehr zu. Auch das führe zu einer sehr starken Kooperation mit dem Controlling, um belastbare und prüfbare Daten liefern zu können. Hier sieht sie, dass klassische Controlling-Instrumente nicht einfach übernommen, sondern neu gedacht werden müssen. Zusammenfassend hat auch dieses Interview bestätigt, dass die Integration von Nachhaltigkeit in das Controlling zwar begonnen hat, jedoch mit großen Herausforderungen verbunden ist. Insbesondere das Datenmanagement und die Definition sowie Verantwortlichkeit für die Zielerreichung sind große Hürden. Gleichzeitig wurde aber auch klar, dass sich neue Rollenprofile etablieren und Nachhaltigkeit zunehmend als operativ relevante Steuerungsgröße verstanden wird.

3.2.3 Interview 3: Einkauf und Lieferkettenmanagement

Das dritte Interview fand mit einem leitenden Mitarbeiter im Bereich Einkauf und Lieferkettenmanagement statt. Der Interviewpartner war maßgeblich an der Entwicklung und Implementierung nachhaltiger Lieferkettenstrategien beteiligt. Zu Beginn des Interviews betonte er die zunehmende Relevanz von Nachhaltigkeitsthemen im gesamten Beschaffungsprozess. Diese Themen werden heute nicht mehr nur durch ethische Diskussionen vorangetrieben, sondern basieren vor allem auf dem regulatorischen Druck und der wirtschaftlichen Notwendigkeit wichtiger Stakeholder. Signifikante Treiber in diesem Prozess sind das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz, internationale ESG-Ratinganforderungen und unternehmensinterne Nachhaltigkeitsstrategien. Ein weiterer wichtiger Punkt war die Rolle des Controllings als integrativer Bestandteil bei der Auswahl und Bewertung von Lieferanten. Laut den Angaben arbeiten Einkauf und Controlling sehr eng zusammen, um Kriterienkataloge und Bewertungssysteme für ökologische und soziale Aspekte zu erstellen. Sie entwickeln ein Scoring-Modell, das sowohl quantitative als auch qualitative Faktoren berücksichtigt, darunter Umweltstandards, erneuerbare Energien, Arbeitsbedingungen in der Lieferkette und den CO₂-Fußabdruck pro geliefertem Komponententyp. Er betonte die letzte Kategorie als besonders wichtig, da die Datenlage zu unzuverlässig ist, um verlässliche Kriterien entwickeln zu können. Die tiefsten Stufen der Lieferkette standen besonders im Fokus, da die Datenlage dort unklar ist. Während große strategische Lieferanten immer verpflichtet werden, ist dies bei sehr kleinen Zulieferern oft nicht möglich. Zur Lösung dieses Problems werden hauseigene Werkzeuge eingesetzt, um Kriterien vollautomatisch zu ermitteln. Letzteres wird auch durch standardisierte Reporting-Standards erreicht, die bei den Brettanbietern verortet sind. Ein weiterer wichtiger Punkt war die Messbarkeit von Nachhaltigkeitseinflüssen bei Preisverhandlungen und Vertragskatalogen, die aus Workshops resultieren. Der Interviewpartner erklärte, dass Nachhaltigkeit zu einer messbaren Größe geworden ist und verwies auf Erfahrungen mit der Einführung von CO₂-Preismodellen in die Leistungskontraktierung. Es wurde auch deutlich, dass kulturelle und strukturelle Veränderungen notwendig sind, um Nachhaltigkeit im Einkaufsdepartment zu integrieren. Dazu gehören Schulungsprogramme und interne Kommunikation, aber auch die Nutzung interner Kommunikation und das Rollenverständnis. Der Einkauf ist nicht nur ein reiner Kostenfaktor, sondern auch ein Nachhaltigkeitsfaktor, der sowohl den Einkaufsleiter als auch das Controlling betrifft.

Laut dem Gesprächspartner werden neue Kennzahlen für das Controlling benötigt, die frühzeitig etabliert werden sollen, um die beiden Berichtsformate zusammenzuführen. Insgesamt zeigt das Interview, dass Nachhaltigkeit zwischen Einkauf und Controlling nicht als Zusatzaufgabe, sondern als integraler Bestandteil der gesamten Wertschöpfungskette wahrgenommen wird. Mit anderen Worten: Auch das Controlling ist ein aktiver Akteur in der nachhaltigen Supply-Chain der Gegenwart.

3.2.4 Interview 4: Produktion und technische Leitung

Das vierte Interview wurde mit einem technischen Leiter der Produktion bei Audi Hungaria geführt, der tief in die operativen Abläufe involviert ist und für die Implementierung von Energieeffizienzmaßnahmen, Umweltstandards und Prozessoptimierungen verantwortlich ist. Die praktische Herausforderung des Interviews bestand darin, zu erörtern, wie Nachhaltigkeit in den täglichen Produktionsprozessen messbar und steuerbar integriert werden kann. Als Einstieg gab der technische Leiter an, dass sich das Selbstverständnis der Produktion „klar gewandelt hat“. Vor wenigen Jahren waren Umweltauflagen oder Nachhaltigkeit eher externe Belastungen oder regulatorische Anforderungen gewesen; heute ist Nachhaltigkeit ein selbst definierter Anspruch der Produktion. Dies ist einerseits durch die eigenen Zielvorgaben und andererseits durch gesellschaftliche Forderungen motiviert. In der Praxis bedeutet dies eine kontinuierliche Optimierung der Produktionsanlagen, einen stärkeren Fokus auf Rückgewinnungssysteme, einen reduzierten Energieverbrauch und die Implementierung von Kreislaufprozessen. Ein zentrales Thema war die Messbarkeit dieses Prozesses. Der technische Leiter berichtete, dass sehr viele Daten erhoben werden – darunter Energie pro Taktzeit, Abfallmengen, Wasserverbrauch, Wärmerückgewinnung sowie auch Geräusch- und Schadstoffemissionen. Die Herausforderung besteht darin, diese Daten nicht nur zu dokumentieren, sondern in ein System zu integrieren, das operative Impulse liefert. Hierbei spielt das Controlling eine entscheidende Rolle, indem es die technische Leitung bei der Analyse dieses Prozesses auf Werksebene unterstützt. Dabei wurde auch die Bedeutung neuer KPI-Strukturen hervorgehoben; der technische Leiter schlug vor, OEE-Kennzahlen um Nachhaltigkeitsfaktoren zu erweitern. Diese müssen allerdings auch im Controlling „kalibriert“ werden, um nicht nur technisch, sondern auch wirtschaftlich relevant zu sein. Die Rolle der Mitarbeitenden ist ebenfalls entscheidend: Nachhaltigkeit

in der Produktion funktioniert nur, wenn sie von der Belegschaft aktiv gelebt wird. Audi Hungaria investiert daher in das Controlling, Sensibilisierungsmaßnahmen und Beteiligungsformate. Ein Beispiel sind die „grünen Ideenweltbewerbe“, bei denen Mitarbeitende Ideen einreichen, die dann gemeinsam mit dem Controlling bewertet und umgesetzt werden. Abschließend wurde betont, dass Nachhaltigkeit in der Produktion Investitionen erfordert, aber langfristig zur Imageverbesserung und Kosteneinsparung beiträgt. Das Controlling kann dabei als „Brücke“ fungieren.

3.2.5 Interview 5: Human Resources und Organisationsentwicklung

Das fünfte Interview wurde mit einem der im Bereich Human Resources tätigen Manager bei Audi Hungaria geführt. Diese Person ist sowohl für strategische Personalentwicklung als auch für Nachhaltigkeitsthemen im Personalbereich verantwortlich. Der Schwerpunkt des Interviews lag auf der Frage, wie Nachhaltigkeit nicht nur als technisches oder ökologisches Ziel, sondern auch als kulturell-sozialer Bestandteil der Unternehmensführung verankert werden kann. Der Interviewte machte mit einer eigenen Bemerkung deutlich, dass es keine umstrukturierbare nachhaltige Unternehmensführung gibt. Zuerst müssen entsprechende personelle und kulturelle Anpassungen vorgenommen werden. Einer der Schwerpunkte des Interviews war die Frage der Unternehmenskultur. Die Führungskraft erklärte, dass bei Audi Hungaria nachhaltiges Denken und Handeln zu einem festen Bestandteil der Unternehmenskultur wird. Verschiedene Initiativen begleiten die Verwurzelung dieses Konzepts unter den Mitarbeitenden des Herstellers: interne Kommunikationskampagnen, Nachhaltigkeitsworkshops und die Integration in das Onboarding-Programm. Der Interviewte betonte, dass Führungskräfte eine Vorbildfunktion haben: Wenn das Konzept nicht in den Zielvereinbarungen, im Führungsstil und im alltäglichen Management sichtbar wird, kann es auch nicht auf breiterer Basis greifen.

Der zweite Gesprächspunkt betraf die Kompetenzentwicklung im Bereich Nachhaltigkeit. Der Interviewpartner betonte, dass Controllerinnen und Controller zusammen mit Führungskräften in Zukunft mehr über Nachhaltigkeit wissen müssen. Dabei geht es einerseits um „harte“ Fähigkeiten wie Kenntnisse über die Bilanzierung von CO₂, Kreislaufwirtschaft und ESG-Standards. Aber „weiche“ Fähigkeiten sind ebenfalls erforderlich, darunter die Fähigkeit zu systemischem Denken, Ethik, Kenntnisse

in verantwortungsbewussten Geschäftsbeziehungen und mehr. Das Unternehmen hat auch auf ein internes Schulungssystem hingewiesen, in dem Controller:innen speziell für eine Querdisziplin geschult werden, in der Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle spielt. Auch Mitarbeitende anderer Abteilungen erlernen zunehmend nachhaltige Maßnahmen, um Nachhaltigkeit in ihre tägliche Arbeit zu integrieren. Ein weiteres Thema war die Rolle von HR beim Aufbau nachhaltiger Ziele in Steuersystemen. Die Interviewpartnerin erklärte, dass HR eine zentrale Rolle spielt, indem es Unternehmen bei der Integration von Nachhaltigkeit in individuelle Ziele, Karrierewege und Anreizsysteme unterstützt. In kleinen Pilotprojekten gehören festgelegte nachhaltige Ziele, wie Papierverbrauch, Diversität oder soziales Engagement, zu den Jahreszielen für Führungskräfte. Diese Ziele werden in die Leistungsbewertung aufgenommen, und in Zukunft, wenn die Ziele weniger konkret werden, kann auch mit echten Einnahmen und Boni gearbeitet werden. Was jedoch vermieden werden soll, ist das vollständige Entfernen von nachhaltigkeitsbasierten Zielsätzen aus den variablen Entgeltkomponenten. Darüber hinaus wurde das Thema Diversität, Gleichstellung und soziale Nachhaltigkeit angesprochen. Die Interviewpartnerin betonte, dass Nachhaltigkeit nicht nur Umweltfragen umfasst. Tatsächlich sollten faire Arbeitsbedingungen, Chancengleichheit, Familienfreundlichkeit sowie psychische und physische Gesundheit ebenfalls berücksichtigt werden, da all diese Aspekte die Dimensionen der Regeneration – Re-Generation – einbeziehen und echte Nachhaltigkeit schaffen. In den letzten Jahren hat Audi Hungaria eine Reihe von Initiativen gestartet, darunter die Unterstützung von Frauen in Führungspositionen durch Mentoring, ein Gesundheitsplan, der psychologische Unterstützung für Mitarbeitende bietet, sowie die Möglichkeit des Homeoffice. Die Interviewpartnerin betonte, dass dieses Programm nicht nur die Qualität der Arbeit verbessert, sondern auch einen signifikanten Beitrag zur langfristigen Leistung des Unternehmens leistet. Schließlich wurde das letzte Thema, die Zusammenarbeit von HR und Controlling, angesprochen. Ihrer Meinung nach wird es immer dringender, sozial orientierte KPIs wie Fluktuationsraten, Krankheiten, Weiterbildungsstunden oder Zufriedenheitswerte in ein System der Steuerung und Messung einzubeziehen. Ihr zufolge sollte die soziale Nachhaltigkeit die finanzielle in ihrer Steuerbarkeit und Messbarkeit begleiten. Dazu ist die Einrichtung eines angemessenen BI-Systems notwendig. Dies erfordert das Zusammenspiel von HR und Controlling sowie die Entwicklung gemeinsamer KPI-Systeme. Letztendlich könnte die Implementierung einer integrierten „Sustainability Score-Card“ dazu beitragen, die sozialen und ökologischen

Ziele noch besser zu erreichen. Alles in allem kam das Interview zu dem Schluss, dass Nachhaltigkeit für ein Unternehmen nicht nur technologische oder gesetzliche Themen umfasst, sondern auch in der Organisationskultur, im HR und im Führungssystem verankert sein muss. Genau hier übernehmen HR und Controlling gemeinsam die Verantwortung für Veränderungen.

3.2.6 Interview 6: Nachhaltigkeit im Einkauf und in der Lieferkette

Dieses Interview wurde mit einem Einkaufsmitarbeiter bei Audi Hungaria geführt, der für die Thematik Nachhaltigkeit in der Lieferkette zuständig ist; also ein auffallend wichtiger Bereich, der in den letzten Jahren deutlich zugenommen hat, da Unternehmen mehr Verantwortung für die ökologischen und sozialen Beziehungen in der gesamten Wertschöpfungskette übernommen haben. Es wurde intensiv über die Probleme und Lösungen im Hinblick auf die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien beim Einkauf und in der Lieferantenbeziehung nachgedacht. Der Gesprächspartner stellte gleich zu Beginn fest, dass die Lieferkette nicht mehr als „nice to have“, sondern als strategisch kritischer Faktor betrachtet werden muss. Dies bedeutete auch die Erwähnung bestimmter gesetzlicher Rahmenbedingungen: Die derzeitige Nachhaltigkeitsgesetzgebung hat sich verschärft, insbesondere durch das deutsche Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und zukünftige EU-Direktiven, die Unternehmen beunruhigen. Unternehmen sollten nicht nur Risiken in den Bereichen Menschenrechte, Umweltzerstörung und Bestechung identifizieren, sondern auch beurteilen und verringern. Erstens verfolgt Audi Hungaria die Entwicklung von Lieferanten genau durch komplexe Monitoringmaßnahmen, die Interviews und Auditberichte umfassen, Risiken klassifizieren und auf Basis derselben Daten ständig aktualisiert werden. Es gibt einen genauen Kontrollprozess, der überprüft, wie die Lieferanten mit Umweltfragen, Arbeitssicherheit, Sozialstandards und Managementsystemen umgehen. Ein besonderes Thema des Interviews war das Einbeziehen von Nachhaltigkeitskennzahlen in das Einkaufssystem. Zweitens werden Nachhaltigkeitsprofile für die wichtigsten strategischen Zulieferer bei Audi erstellt. Dabei werden Kriterien wie CO₂-Emissionen, Energieverbrauch, Abfallbewirtschaftung, Arbeitssicherheit und Sozialstandards berücksichtigt und während der Auswahlphase sowie der gesamten Laufzeit mit den Lieferanten abgeglichen. Am bemerkenswertesten war, dass Audi begonnen hat, den CO₂-

Fußabdruck jedes Einzelteils, das sie erhalten, im Rechenzettel zu erfassen und Werte sowie Präferenzen für die Beschaffung zu berechnen. Sogar die geografische Lage des Lieferanten wurde vom Gesprächspartner erwähnt. Es wird bevorzugt, dass die Lieferanten möglichst in der EU ansässig sind, um die CO₂-Emissionen des Transports zu verringern, es sei denn, die regionalen Preise sind unverhältnismäßig hoch.

Ein weiterer Aspekt des Gesprächs waren die Herausforderungen bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsanforderungen. Der Interviewpartner erklärte, dass kleinere Lieferanten oft nur über eingeschränkte Kapazitäten verfügen, um komplexe Nachhaltigkeitsanforderungen selbstständig umzusetzen oder ausführliche Berichte zu erstellen. Daher ist es das Anliegen von Audi Hungaria, diese Partner gezielt zu schulen, zu beraten und mit standardisierten Vorlagen zu unterstützen. Gleichzeitig gibt es klare Ausschlusskriterien, wenn grundlegende Anforderungen nicht erfüllt sind – etwa bei Menschenrechtsverstößen oder schwerwiegenden Umweltvergehen. Das Unternehmen strebt einen Balanceakt zwischen Förderung und Konsequenz an, wobei die Verantwortung stets bei den Lieferanten bleibt. Zum Thema Controlling fügte der Interviewpartner hinzu, dass die enge Zusammenarbeit von Einkauf, Nachhaltigkeitsmanagement und Controlling unerlässlich ist. Einerseits ist das Controlling gefragt, Nachhaltigkeitskennzahlen als Faktor in das Steuerungssystem zu integrieren, um Transparenz und Steuerbarkeit zu ermöglichen. Andererseits müssen die Kosten und Nutzen von nachhaltigen Lieferstrategien quantifizierbar gemacht werden, etwa durch Total Cost of Ownership-Analysen, die auch externe Effekte miteinbeziehen. Denn nachhaltige Beschaffung sollte nicht als Kostenfaktor, sondern als strategische Investition in Qualität, Risikoreduktion und Resilienz betrachtet werden. Dafür muss das Controlling geeignete Instrumente zur Verfügung stellen, die sowohl finanzielle als auch nicht-finanzielle Kriterien gleichberechtigt abbilden. Ein besonders innovatives Beispiel führte der Interviewpartner zum Schluss an: Audi Hungaria betreibt ein Pilotprojekt, bei dem Lieferanten mit besonders positiven Nachhaltigkeitsleistungen bevorzugten Zugang zu Innovationsprojekten oder Testläufen erhalten. Dadurch entsteht ein Anreizsystem, das über bloße Compliance hinausgeht und die aktive Teilnahme an der Transformation der Lieferkette fördert. Es soll ein Ökosystem geschaffen werden, in dem Nachhaltigkeit nicht nur auf ethischer, sondern auch auf strategischer Ebene ein integraler Bestandteil der Partnerschaft ist. Zusammenfassend zeigt das Gespräch, dass Nachhaltigkeit im Einkauf kein operativer Faktor ist, sondern tiefgreifende Auswirkungen auf Strategie,

Lieferantenauswahl, Risikomanagement und Kostenstruktur hat. Daher ist die Integration nachhaltigkeitsbezogener Steuerungsinstrumente unerlässlich – sowohl für die Einhaltung der regulatorischen Anforderungen als auch für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit. Das Gespräch betont die Notwendigkeit eines ganzheitlichen Managements, in dem alle Unternehmensbereiche – vom Einkauf über das Controlling bis zur Geschäftsleitung – gemeinsam für nachhaltige Wertschöpfung verantwortlich sind.

3.2.7 Ergebnisse der Interviews: Integration von Nachhaltigkeitszielen im Controlling bei Audi Hungaria

Die vorliegenden sechs Experteninterviews mit Fachkräften aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen bei Audi Hungaria bieten einen umfassenden und vielfältigen Einblick in die Praxis der Integration von Nachhaltigkeitszielen sowie die Herausforderungen bei der Übertragung dieser Prinzipien auf das Controlling. Die Erkenntnisse verdeutlichen, dass Nachhaltigkeit im Bereich des Controllings als strategisches gestaltendes Element wahrgenommen wird, sich jedoch noch in einer dynamischen Entwicklungsphase hinsichtlich der systematischen und methodischen Verankerung innerhalb des Unternehmensrechnungswesens befindet. Im Folgenden werden die Ergebnisse anhand der Forschungsfragen und Forschungslücken erörtert. Ein wichtiges Ergebnis aller Interviews ist die Erkenntnis, dass Nachhaltigkeit nicht mehr ausschließlich für besseres Marketing oder „Greenwashing“ verwendet wird, sondern als ein wesentlicher Bestandteil des Unternehmens, der die externe Kommunikation und Leitung des Unternehmens immer mehr miteinander verbindet. In dem bereits zitierten Experteninterview aus der strategischen Controllingabteilung wurde Folgendes herausgestellt: Nachhaltigkeit ist heute in erster Linie kein „nice-to-have“, sondern ein „must-have“ – es geht darum, nachhaltige Aktivitäten messbar und kontrollierbar zu machen.

Die Integration von Nachhaltigkeitszielen erfolgt jedoch derzeit in der Regel schrittweise und projektbasiert. Die strategische Controlling-Abteilung spricht von einem Transformationsprozess, bei dem die Nachhaltigkeit in die mittelfristige Planungs- und Berichtsabwicklung eingebunden wird. Eine der Interviewpartner:innen stellte fest, dass viele bestehende Initiativen, wie Energieeffizienzprojekte, Abfallmanagement und die

Bewertung der Lieferketten, sich noch im Stadium von Test- und Entwicklungsanläufen befinden. Es wurde darauf hingewiesen, dass ein ganzheitliches, unternehmensweites Steuerungssystem für Nachhaltigkeit noch nicht existiert. Diese Aussage verdeutlicht, dass die vollständige systematische Integration von Nachhaltigkeitszielen in das Controlling zwar angestrebt wird, aber noch nicht erreicht ist. Die bestehenden Fragmentierungen in den Datenquellen und den methodischen Ansätzen stehen dieser vollständigen Verankerung noch im Weg. Diese Selektivität bestätigt die anfangs formulierte Forschungslücke, dass die theoretisch existierenden Konzepte in der Praxis selten ausreichend erforscht oder aufgrund organisatorischer und methodischer Hürden umgesetzt werden. Die Existenz und Entwicklung von Nachhaltigkeitszielen verändern die Rolle des Controllings grundlegend, indem es zunehmend als Vermittler zwischen ökonomischen Zielen und den Anforderungen der Nachhaltigkeit agiert. Dies führt auch zu neuen Anforderungen an die Qualifikation des Controllers. Einer der Interviewpartner stellte fest, dass mehr Know-how im Bereich von Umweltschlüsselzahlen, Sozialindikatoren und der Bewertung von Risiken, die wirtschaftlich nicht direkt messbar sind, benötigt wird. Ein weiteres Thema des Interviews war, welche Kennzahlen am besten geeignet sind, um die Nachhaltigkeitsleistung zu erfassen. Die Befragten stimmten darin überein, dass ein Großteil der verschiedenen Dimensionen von Nachhaltigkeit, die bereits bei Audi Hungaria erhoben werden, mit diesen Kennzahlen in Beziehung gesetzt werden kann. Dazu gehören insbesondere:

- **Umweltkennzahlen:** CO₂-Emissionen, Energieverbrauch, Wasserverbrauch, Abfallaufkommen und Recyclingquoten
- **Soziale Kennzahlen:** Arbeitssicherheit Unfälle, Krankenstand, Mitarbeiterzufriedenheit, Mitarbeiterfluktuation und Diversity-Indikatoren
- **Wirtschaftliche Dimensionen:** Lebenszykluskosten, Ressourceneffizienz und Investitionen in nachhaltige Technologien

Sie betonten jedoch, dass kein konsistentes Kennzahlensystem existiert. Ein Mitarbeiter des Umweltmanagements erklärte, dass Daten aus verschiedenen Bereichen wie Umweltmanagement, HR und externen Ratings gezogen werden. Allerdings fehle eine gemeinsame Plattform, was es erschwere, Nachhaltigkeitsziele wirklich als Steuerungsgrößen zu nutzen. Dies bedeutet, dass die Unternehmen bereits über die erforderlichen Daten verfügen, diese jedoch häufig isoliert sind und noch nicht in die finanzielle Logik der Steuerung politischer Wettbewerbsfaktoren integriert werden. Die

Datenintegration war daher eine zentrale Herausforderung bei der Implementierung eines nachhaltigen Controllingsystems. Besonders interessant ist die Erfahrung im Rahmen des Supply Chain Managements, wo Nachhaltigkeit integriert und zu einem Controlling-Instrument wird. Der Einkauf verwendet Nachhaltigkeitsprofile, die ökologische und soziale Bedingungen abbilden. Sie werden in Lieferantenaudits und Auftragsvergaben eingesetzt und stellen einen bemerkenswerten Fall von „Best-Practice“ dar. Ein Interviewpartner erklärte, dass Lieferanten jetzt nicht nur auf der Qualitäts- und Kostenseite bewertet werden, sondern auch danach, wie sie Umwelt- und soziale Anforderungen erfüllen, was direkten Einfluss auf die Einkaufsentscheidungen hat. Die Interviews geben einen ausführlichen Einblick in die vielfältigen Herausforderungen, die Unternehmen bei der Implementierung eines nachhaltigkeitsorientierten Controllingsystems bewältigen müssen. Die wichtigsten Herausforderungen umfassen:

- **Datenintegration:** Wie bereits mehrfach erwähnt, sind die Datenquellen für ökologische, soziale und ökonomische Nachhaltigkeit sehr heterogen. Eine gemeinsame Datenbasis und standardisierte Reportingformate fehlen oft, was die Vergleichbarkeit und Steuerbarkeit erschweren. Ein Interviewpartner fasste zusammen, dass die größte Herausforderung darin bestehe, die vielen verschiedenen Datenströme zu harmonisieren. Ohne eine einheitliche Datenplattform bleibe das Nachhaltigkeitscontrolling Stückwerk.
- **Kompetenzentwicklung:** Die neuen Anforderungen erfordern von Controllern und anderen Beteiligten umfassendes Know-how in Nachhaltigkeitsthemen. Es braucht neben technischem Wissen auch soziale Kompetenz, systemisches Denken und die Fähigkeit, unterschiedliche Interessen auszugleichen. Das HR-Interview betonte, dass Nachhaltigkeit als Querschnittsthema in alle Weiterbildungsprogramme integriert werden müsse, um den kulturellen Wandel erfolgreich zu gestalten.
- **Organisatorische Verankerung:** Nachhaltigkeit muss nicht nur in den Berichtssystemen verankert, sondern auch in die Organisationsstruktur und die Entscheidungsprozesse integriert werden. Dies umfasst die klare Definition von Verantwortlichkeiten und die Verknüpfung nachhaltigkeitsbezogener Ziele mit Incentives. Pilotprojekte, die Nachhaltigkeitsziele in individuelle Zielvereinbarungen und variable Vergütung einbinden, wurden als wichtige Innovationen genannt.

- **Motivation und Kultur:** Die Interviews zeigen, dass nachhaltiges Handeln eine Veränderung des Unternehmensklimas und der Führungskompetenzen fördert. Nur wenn Nachhaltigkeit von Führungskräften vorgelebt wird, kann sie im ganzen Unternehmen verankert werden. Trotz der genannten Schwierigkeiten konnten vielversprechende Best-Practice-Ansätze identifiziert werden, die auch dazu dienen können, künftige Entwicklungen im Nachhaltigkeitscontrolling zu beeinflussen.
- **Nachhaltigkeitsprofile in der Lieferkette:** Ein Anbieter von Umwelt- und Sozialstandards für Lieferantenbewertungen und Einkaufsentscheidungen erleichtert die Operationalisierung der Nachhaltigkeit. Pilotprojekte zur Verknüpfung von Nachhaltigkeitszielen und -vergütungen nehmen Nachhaltigkeitskennzahlen in das Zielvereinbarungssystem auf und setzen Anreize, diese im täglichen Betrieb zu verankern.
- **Interdisziplinäre Zusammenarbeit:** Enger Austausch von Controllern, HR, Umweltmanagement und Einkauf.
- **Fortbildung und Kompetenzentwicklung:** Schulen und Führungskräfte-Trainings bilden Controller und Unternehmenskultur aus.

Auf der Grundlage empirischer Befunde der Interviews kann festgestellt werden, dass trotz einer zunehmenden theoretischen Aufmerksamkeit für nachhaltigkeitsorientiertes Controlling in der wissenschaftlichen Literatur der praktische Ansatz in der Unternehmenspraxis nach wie vor viele ungelöste Fragen und Herausforderungen aufweist. Die empirische Forschungslücke – das Fehlen von systematischen empirischen Untersuchungen, die konkrete unternehmenspraktische Einblicke ermöglichen – wurde durch diese Arbeit teilweise geschlossen. Es wurde festgestellt, dass die Integration von Nachhaltigkeitszielen in das Controlling nicht nur die bloße Erstellung neuer Indikatoren erfordert. Vielmehr verlangt sie die Integration vieler relativ schwacher Indikatoren in mächtige Kennzahlen, was ein Gesamtsystem von organisatorischen, methodischen und kulturellen Anpassungen erfordert. Die Interviews suggerieren, dass erfolgreiche Unternehmen nicht nur ein Portfolio von Kennzahlen sammeln sollten, sondern stattdessen ein abgestimmtes Steuerungssystem erstellen müssen. Dieses System sollte die gesamte Breite der Relevanzdimensionen des Konzepts der Nachhaltigkeit sowie ökonomische Zielsetzungen umfassen.

Diese Thesen haben für die Praxis des nachhaltigen Controllings folgende Implikationen, die Unternehmen bei der Weiterentwicklung dieser Praxis beachten sollten:

- Ein einheitliches, integriertes Kennzahlensystem muss entwickelt und angewendet werden. Dies schließen die klare Definition und Harmonisierung der Datenquellen ein.
- Das interdisziplinäre Zusammenwirken zwischen Controlling und nachhaltigem Management sowie HR und Einkauf sollte besser institutionalisiert und umfangreicher betrieben werden.
- Sowohl auf der Ebene der Führungsteams als auch auf der Ebene informeller sozialer Gruppen aller beteiligten Akteure sollte Kompetenzentwicklung und Weiterbildung systematischer erfolgen.
- Anreize sollten eingeführt werden, um ein ausgewogenes Gleichgewicht zu fördern und das nachhaltige Verhalten der Akteure sollte honoriert werden.
- Die organisatorische Infrastruktur sollte so eingerichtet werden, dass die reibungslose Umsetzung der Ziele für die nachhaltige Entwicklung gewährleisten ist.

In den Interviews bei Audi Hungaria lässt sich feststellen, dass nachhaltigkeitsorientiertes Controlling auf dem Weg ist, ein unverzichtbares Managementinstrument zu werden, das strategische, ökologische und soziale Dimensionen miteinander verbindet. Trotz erster erfolgreicher Ansätze stehen die Nachhaltigkeitsziele insgesamt noch nicht vollständig im Fokus des Controllings. Zum Gesamtbild komplexer Herausforderungen gehören offene Fragen in der Datenintegration, bei der Kompetenzentwicklung und der organisatorischen Verankerung. Die vorliegende Arbeit schließt daher eine bedeutende Forschungslücke und liefert relevante Impulse für Theorie und Praxis, indem sie praxisnahe Einblicke in die Umsetzung und Weiterentwicklung nachhaltigkeitsorientierter Controllinginstrumente ermöglicht.

3.3 Nachhaltigkeit im Controlling bei einem mittelständischen Unternehmen Famol

Um das Verständnis dafür zu vertiefen, wie nachhaltigkeitsorientierte Controllingansätze umgesetzt werden, wurde die Interviewreihe bewusst um eine weitere Perspektive erweitert. Neben den bisherigen Gesprächen mit verschiedenen Abteilungen von Audi Hungaria – einem internationalen Großkonzern mit hochstrukturierten Prozessen – wurde die Frage untersucht, wie mittelständische Unternehmen die Herausforderungen und Anreize eines nachhaltigen Controllings im Alltag angehen und umsetzen. Dazu wurde das ungarische Familienunternehmen Famol ausgewählt, das seit 20 Jahren in der CNC-Industrie tätig ist und heute etwa 20 Mitarbeiter beschäftigt. Famol ist beispielhaft für viele mittelgroße Industrieunternehmen in Osteuropa, die mit stark begrenzten Ressourcen, flachen Hierarchien und regionalem Fokus arbeiten und kürzlich mit den Herausforderungen der Nachhaltigkeit konfrontiert wurden. Die Interviews bei Famol ermöglichen daher einen wertvollen Vergleich zum Statement in einem Konzernkontext. Die Auswahl der Interviewpartner bei Famol wurde bewusst so gestaltet, dass verschiedene Perspektiven auf die Fragestellung gegeben wurden – von der Geschäftsführung über die Ebenen der Betriebsleitung bis zu den Mitarbeitenden des Controllings. Das Ziel war es, ein möglichst umfassendes Bild des Schöpfungsprozesses von Nachhaltigkeitszielen bei Famol zu formulieren und diese mit bisherigen Ergebnissen in Beziehung zu setzen. Die Schlüsselideen, die über die drei Interviews identifiziert wurden, waren:

- In welcher Weise werden Nachhaltigkeitsziele bei Famol definiert und verfolgt?
- Welche Kennzahlen werden identifiziert, um das Ergebnis zu messen – und wie wird die Sorge um ihre Infragestellung in das Unternehmen integriert?
- Welche Herausforderungen entstehen bei der Einführung eines nachhaltigen Controllings in einer kleinen Organisation ohne dedizierten Bereichscontrolling?
- Welche Rolle spielt die Unternehmensführung in diesem Kontext?

Der Zugang zum Unternehmen Famol war darauf ausgelegt, dass es eine offene und regelmäßig transparente Geschäftskultur pflegt. Das Managementteam hat eine systematische und sehr kritische Beratung hinsichtlich des bisher Geschaffenen durchgeführt und war besonders daran interessiert, die Rolle der Wissenschaft bei der Identifizierung weiterer Potenziale zu entdecken. Es war sehr informativ zu erfahren, dass

Famol – im Unterschied zu Audi Hungaria – keine formell definierte Controllingstruktur hat, aber eine Steuerungsebene zwischen dem Top-Management und den Verantwortlichen für spezifische Zwecke aus spezifischen Unternehmenseinheiten existiert. Famol realisiert Nachhaltigkeit nicht isoliert, sondern als Instrument der täglichen Entscheidungsfindung. Dies verändert das Tempo und die Präsentation von Nachhaltigkeitsinitiativen – sie sind nicht in Schulbüchern enthalten, aber es gibt eine stärkere Realverbundenheit im Betrieb. Mit der Interviewreihe wird auch ein weiteres zentrales Problem verfolgt: die Identifizierung von Ähnlichkeiten und Unterschieden zwischen der Praxis von Großunternehmen und mittelständischen Unternehmen, um nachhaltigkeitsorientierte Controllingansätze zu realisieren. Famol ist ein gutes Beispiel für eine Gegenleistung zu den stark regulierten Vorgängen eines Konzerns. Daher werden die nächsten drei Interviews speziell darauf gerichtet sein, spezifische Merkmale, Hindernisse und Erfolgsmodelle von Mittelständlern zu ermitteln. In dieser Hinsicht trägt der Vergleich dazu bei, die Forschungslücke hinsichtlich der praktischen Anwendung von Nachhaltigkeit in der Unternehmenssteuerung kleinerer Unternehmen zu verringern, die in den derzeitigen Arbeiten nicht klar abgebildet ist. Die drei Interviews mit verschiedenen Führungskräften von Famol sind eine Voraussetzung dafür, dieses Wissen weiter zu vertiefen und zu erkunden, wie Nachhaltigkeit auf strategischer, operativer und kultureller Ebene in mittelständischen Unternehmen umgesetzt werden kann.

3.3.1 Interview 1: Geschäftsführung

Das erste Interview wurde mit der Geschäftsführung des kleinen, familiengeführten Betriebs mit insgesamt 20 Mitarbeitenden geführt. Das Unternehmen ist auf CNC-Bearbeitung spezialisiert und produziert hauptsächlich präzise mechanische Bauteile für Kunden aus der Maschinenbau- und Automobilzulieferindustrie. Seit der Unternehmensgründung vor etwa 20 Jahren wird das Unternehmen von den Eigentümern geleitet, wodurch das Inhabermodell die Unternehmenskultur und strategische Ausrichtung stark geprägt hat. Im Rahmen des Interviews wurde das Interesse auf die Rolle der Nachhaltigkeit im Unternehmen aus der Perspektive der Unternehmensführung gelegt sowie der Zusammenhang von ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten und deren Steuerung durch Controlling-Prozesse betrachtet. Der Geschäftsführer stellte zu Beginn des Gesprächs fest, dass der Begriff Nachhaltigkeit

nicht als Modewort eingestuft wird, sondern als strategisch relevanter Faktor, der in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird. Er betonte: *„Für uns bedeutet Nachhaltigkeit zuerst und vor allem Effizienz – im Ressourcenverbrauch ebenso wie in der Organisation. Wir probieren, mit minimalen Material- und Energieeinsatz das bestmögliche Ergebnis zu bekommen. Das ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch ökonomisch.“* Das Unternehmen verfolgt bereits seit mehreren Jahren verschiedene Maßnahmen zur Ressourcenschonung. Beispielsweise wurden ältere CNC-Maschinen durch energieeffizientere Anlagen ersetzt, die mit moderner Steuerungstechnik ausgestattet sind und den Stromverbrauch deutlich reduzieren. Ähnliches wurde im Werkstattbereich umgesetzt, wo Abraumstoffe getrennt gesammelt und recycelt werden können. Weitere Bemerkungen zeigen, dass diese prozessbezogenen Maßnahmen aus der Perspektive der Unternehmensführung nicht nur auf externe Anforderungen zurückzuführen sind, sondern dass das Unternehmen sich auch bemüht, die Kosten zu senken und Schäden zu vermeiden. Die Unternehmensführung bemerkt, dass das Konzept der Nachhaltigkeit in einem kleinen Familienbetrieb oft eine sehr praktische Dimension hat. Der Gesprächspartner erklärte, dass sie keine eigenen Abteilungen für Umweltmanagement oder Nachhaltigkeitscontrolling haben, aber großen Wert darauf legen, dass alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitdenken und Verantwortung übernehmen. Trotzdem sind in den letzten Jahren der Druck der Kunden und die Relevanz formaler Nachhaltigkeitsnachweise gewachsen. Besonders große Industriekunden aus Deutschland und Österreich fragen immer öfter konkrete Herkunftsnachweise zum Material, zu Produktionsbedingungen und Umweltstandards ab. Gleichzeitig verlangen auch Kreditgeber und Förderinstitutionen immer häufiger und detaillierter solche Nachweise. Das Unternehmen war deshalb gezwungen, seine Prozesse immer systematischer zu führen und zu dokumentieren. Um die Anforderungen seiner Kunden zu erfüllen, strebt das Unternehmen eine Reduzierung des Energieverbrauchs um 30 Prozent für jedes Standardteil an. Der Interviewpartner war der Meinung, dass das Projekt eine Vielzahl unterschiedlicher Interessengruppen einbezieht. Ein grundlegendes Problem wird sein, wie eine so radikale Veränderung in der Industrie tatsächlich umgesetzt werden kann. Der CEO erklärte, dass die Kontrolle in einem Unternehmen dieser Größe oft in den Händen weniger Personen liegt, normalerweise beim Management selbst oder bei einer vertrauenswürdigen Person im Büro. Der Interviewpartner erwähnte, dass sie versuchen, Nachhaltigkeit messbar zu machen, aber nur begrenzte Ressourcen zur Verfügung haben. Daher arbeiten sie mit einer kleinen Anzahl von Instrumenten. Er

nannte konkrete Beispiele wie den spezifischen Energieverbrauch pro Werkstück, die Recyclingquote von Produktionsabfällen und die Einhaltung von Fristen durch den Austausch von Lieferanten. Die Datenerfassung erfolgt derzeit teilweise manuell, etwa durch regelmäßiges Ablesen der Zählerstände oder Überprüfungen im Lager. Eine vollständige Digitalisierung dieser Daten ist gegenwärtig noch nicht realisierbar, könnte jedoch angestrebt werden, um schneller und besser reagieren zu können. Zusätzlich wurde die besondere Bedeutung der Unternehmenskultur hervorgehoben. Als Familienbetrieb mit enger Verbundenheit unter den Mitarbeitenden spielt die gemeinsame Wertebasis eine große Rolle. Die Geschäftsführung sieht Nachhaltigkeit nicht bloß als Thema des Umweltschutzes, sondern auch als soziale Verantwortung – etwa durch faire Arbeitsbedingungen, die Förderung von Aus- und Weiterbildung sowie offene Kommunikation. Der Geschäftsführer betonte, dass ihre Mitarbeiter das wichtigste Kapital seien, weshalb sie in deren Gesundheit und Zufriedenheit investieren. Nur so könnten sie langfristig erfolgreich sein. Ein herausfordernder Aspekt sei das Gleichgewicht zwischen Kostendruck und nachhaltigem Wirtschaften. Gerade in der CNC-Fertigung ist es wichtig, wettbewerbsfähige Preise anzubieten, ohne auf nachhaltige Prinzipien zu verzichten. Der Geschäftsführer fasste zusammen: *„Nachhaltigkeit sollte keine exklusive Option für große Firmen sein. Wir müssen Wege finden, ökonomische Effizienz und ökologische Verantwortung in Einklang zu bringen.“* Abschließend sprach er über zukünftige Pläne hinsichtlich Nachhaltigkeit und Controlling im Unternehmen. Es ist angedacht, die Digitalisierung stärker zu nutzen, um die Datenerfassung zu automatisieren und Nachhaltigkeitsindikatoren systematisch in die betriebliche Steuerung zu integrieren. Außerdem sollen die Mitarbeiter noch stärker sensibilisiert werden, etwa durch Workshops und Schulungen zu Ressourceneffizienz und Umweltbewusstsein. Insgesamt deutet das Interview darauf hin, dass Nachhaltigkeit in einem kleinen, familiengeführten CNC-Unternehmen in Ungarn eine pragmatische, gleichwohl strategisch bedeutsame Rolle einnimmt. Das Zusammenspiel von ökonomischer Notwendigkeit, familiärer Firmenkultur und ersten Controllingansätzen bildet die Grundlage für die Entwicklung einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsstrategie. Dabei sind sowohl technische Innovation als auch soziale Verantwortung zentrale Bausteine für langfristigen Erfolg.

3.3.2 Interview 2: Leiter Produktion und Qualitätsmanagement

Das zweite Interview wurde mit dem Leiter der Produktion und des Qualitätsmanagements geführt. Er arbeitet seit mehr als zehn Jahren im Betrieb, kennt die Entwicklung des Unternehmens von der Gründung bis heute sehr gut und hat maßgeblich zur Einführung moderner Fertigungsmethoden und Qualitätssicherungssysteme beigetragen. Zu Beginn des Interviews schilderte der Geschäftspartner die Ausgangslage des Unternehmens im Bereich Nachhaltigkeit auf verwirrende Weise. Der Produktionsleiter erklärte, dass der kleine Betrieb mit begrenzten Ressourcen vor der chaotischen Herausforderung steht, nachhaltige Praktiken wirtschaftlich umzusetzen. Dennoch ist er davon überzeugt, dass Nachhaltigkeit nicht nur ein Trend ist, sondern langfristig entscheidend für den Erfolg des Unternehmens, auch wenn der Weg dorthin nicht klar ist. Die CNC-Fertigung bietet prinzipiell Vorteile für nachhaltiges Arbeiten, auch wenn die genaue Ausgestaltung unklar bleibt: Die präzise Bearbeitung reduziert den Materialverlust, und moderne Maschinen sind oft energieeffizienter als ältere Modelle, auch wenn der Zusammenhang nicht eindeutig ist. Dennoch ergeben sich typische Herausforderungen, die in einem kleinen Betrieb besonders spürbar und verwirrend sind.

Ein zentrales Thema ist die Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeit, auch wenn der richtige Weg dorthin unklar bleibt. Jeder Fehler bedeutet nicht nur verlorenes Material, sondern auch zusätzlichen Energieverbrauch, Maschinenlaufzeit und Zeitverlust. Das alles belastet ihre Umweltbilanz und Kostenstruktur, auch wenn der Zusammenhang nicht eindeutig ist. Er berichtet, dass insbesondere kleine Abweichungen in der Programmierung oder Materialunebenheiten häufig Ursache für Ausschuss sind, auch wenn die genauen Zusammenhänge unklar bleiben.

Um dem entgegenzuwirken, wurden in den letzten Jahren mehrere Maßnahmen umgesetzt:

- **Qualifikation des Personals:** Ein großer Teil des Geldes wird darauf verwendet, das Wissen und die Fähigkeiten der Maschinenbediener zu verbessern, damit sie Fehler frühzeitig erkennen können, ohne angewiesen zu werden. Glücklicherweise treten meist keine Fehler auf, da die Systeme zuverlässig sind, selbst bei Programmhilfen.

- **CNC-Programme:** Diese werden überprüft und ihre Ergebnisse durch Simulation ermittelt, um potenzielle Fehltritte von Anfang an zu erkennen und die eigentlichen Ursachen in einem handhabbaren Zustand aufzudecken.
- **Errichtung von Kontrollstationen:** In einer sogenannten Mensch-Maschine-Strategie beginnt das kontrollierte Qualitätsmanagement direkt an den Prüfstationen, die entlang der Produktionslinie aufgestellt sind. Diese Strategie hat dazu geführt, dass sogar die geringste Änderung eines einzigen Elements eine Kette auslösen kann, die uns im Nachhinein Probleme bereitet. Diese Gegenmaßnahmen führen zu einer erheblichen Verringerung des Abfalls und verbessern gleichzeitig die Materialeffizienz.

Ein weiterer Aspekt des Interviews behandelte die Energieeffizienz während des Produktionsprozesses. Der Interviewpartner erwähnte, dass ihre Bearbeitungsmaschinen die größten Energieverbraucher im gesamten Unternehmen sind. Diese Maschinen werden oft rund um die Uhr, das ganze Jahr über betrieben. Es war schwierig, Ausfallzeiten zu minimieren und Energie nicht unnötig zu verschwenden, trotz allem. Das Unternehmen hat Folgendes unternommen:

- Die gesamte Beleuchtung in der Werkstatt wurde auf energiesparende LED-Lichtquellen umgestellt.
- **Optimierung der Maschinenproduktionszeiten:** Maschinenausfälle werden, wo immer möglich, nur in Pausen und während der Leerlaufzeiten der Produktion durchgeführt.
- **Überwachung des Energieverbrauchs:** Jede Woche werden die Stromzähler abgelesen, um sicherzustellen, dass sich nichts Auffälliges in das System eingeschlichen hat.

Der Produktionsleiter erklärte, dass er sich in diesem Punkt materielle Gedanken macht. Er erwähnte, dass es in Bezug auf die Digitalisierung in diesem Bereich noch Wachstumsraum gebe und ein System zur Überwachung des Energieverbrauchs in Echtzeit ideal wäre. Da sie sich in einer ähnlichen Lage befinden, sind sie darauf beschränkt, pragmatische Mittel und manuelle Bewertungen in Betracht zu ziehen. Trotz dieser Einschränkungen sieht er jedoch großes Potenzial darin, effizienter arbeiten zu können, da die Technologie immer „intelligenter“ wird. Materialeffizienz ist ebenfalls eine wichtige Überlegung. Abgesehen davon, dass sie Abfall minimieren, verwenden sie

überall, wo es möglich ist, alle Ausschnitte und Verschnitte wieder, die aus dem Betrieb der Produktionsmaschinen entstehen. Was auf diese Weise nicht verwendet werden kann, wird dann von den Lieferanten oder Kunden dem Recycling zugeführt. Es ist schwierig für ein kleines Unternehmen, komplexe Systeme der Kreislaufwirtschaft einzurichten. Oft ist die Abfallmenge zu gering und die Logistikkosten sind relativ hoch.

Ein besonderes Anliegen des Gesprächspartners ist die soziale Nachhaltigkeit im Betrieb. Es herrscht eine Atmosphäre des gegenseitigen Respekts, auch wenn nicht alle Aspekte perfekt umsetzbar sind. *„Unsere Mitarbeitenden sind unser wertvollstes Kapital. Da wir jedoch keine große Firma sind, gestaltet sich die Zusammenarbeit etwas schwieriger als in einer echten Familie.“* Er hob die Bedeutung eines sicheren und gesunden Arbeitsumfelds hervor. Die Arbeitszeiten sind festgelegt, aber die Sicherheitsvorgaben sind nicht ganz klar und die Schulungen finden unregelmäßig statt. Ergonomische Arbeitsplätze werden in begrenztem Ausmaß eingerichtet, um Belastungen zu reduzieren. Zudem legt das Unternehmen Wert auf Weiterbildung und Qualifikation, die teilweise in den Alltag integriert sind. *„Es ist uns wichtig, dass sich jeder im Team zumindest akzeptiert fühlt und die Möglichkeit hat, sich ein Stück weit weiterzuentwickeln.“*, betonte der Gesprächspartner. Dafür werden in unregelmäßigen Abständen Feedbackgespräche geführt, in denen auch individuelle Wünsche und Bedürfnisse teilweise berücksichtigt werden. Er erwähnte, dass die Offenheit für Nachhaltigkeitsthemen bei den Mitarbeitern zumindest ansatzweise wächst und einige möglicherweise eigene Verbesserungsvorschläge einbringen. Darüber hinaus ist das Unternehmen bemüht, familienfreundliche Arbeitsbedingungen zu schaffen, etwa durch flexible Arbeitszeiten oder die Möglichkeit für gelegentliches Homeoffice, was in der Fertigung zwar sehr begrenzt möglich ist, aber bei Verwaltungsaufgaben teilweise umgesetzt wird. Seine Rohstoffe und Halbfabrikate werden meist von lokalen Lieferanten aus Ungarn und den umliegenden Ländern bezogen. Wenn es um die zunehmende Anzahl neuer Produkte auf den Ladenregalen geht, betonte der Produktionsleiter, dass die Zusammenarbeit mit Partnern, die ebenfalls nachhaltige Praktiken pflegen, von größter Bedeutung ist. Sie versuchen, Nachhaltigkeitsüberlegungen bei der Auswahl von Lieferanten zu berücksichtigen. Dennoch hat dieser Ansatz seine Grenzen: Oft können kleine Lieferanten nicht die gleiche Dokumentation wie große Konzerne liefern. Daher spielen Outreach und Diskussion hier eine Schlüsselrolle. Das Unternehmen bleibt in

regelmäßigem Kontakt mit seinen Lieferanten und setzt grundlegende Umwelt- und Sozialanforderungen fest. Eine formale Zertifizierung wird im Allgemeinen nicht verlangt, da es schwierig wäre, sie mit vielen kleinen Partnern umzusetzen. In der Zukunft sieht der Interviewpartner Entwicklungspotenzial: Sie arbeiten derzeit daran, diese Anforderungen weiter zu systematisieren und in die Vertragsformulare zu integrieren, um die Lieferkette so „grün“ und transparent wie möglich zu gestalten.

Die enge Kooperation mit der Controlling-Abteilung wurde im Interview als Schlüsselfaktor für nachhaltigen Erfolg hervorgehoben. Die Controlling-Abteilung liefert wichtige Kennwerte zur Bewertung der Produktionsabläufe und Ressourcenverwendungen. Gemeinsam analysieren sie Daten, um Verbesserungspotenziale zu identifizieren und Maßnahmen abzuleiten, auch wenn solche Analysen manchmal verwirrende Ergebnisse zeigen. Bisher erfolgt die Datenerfassung zum Teil noch manuell, was zeitaufwendig ist. Eine stärkere Digitalisierung wird gewünscht, auch wenn unklar ist, ob digitale Tools wirklich zu schnellerem Handeln führen. Digitale Werkzeuge könnten ihnen möglicherweise dabei helfen, rascher zu reagieren und Nachhaltigkeitsziele besser messbar zu machen, aber der Weg dorthin ist voller Unwägbarkeiten.

Ein Beispiel ist die Entwicklung von KPIs (Key Performance Indicators), die neben klassischen Produktionskennziffern auch Umweltaspekte wie Energieverbrauch pro produzierte Einheit oder Ausschussquote beinhalten. Diese sollen künftig in regelmäßigen Berichten auch gegenüber der Geschäftsleitung mitgeteilt werden, sofern die Datenanalyse keine widersprüchlichen Ergebnisse liefert.

Zum Abschluss wurde der Interviewpartner nach seiner Sichtweise auf die Bedeutung der Nachhaltigkeit – heute und zukünftig – gefragt. Er erklärte, dass dies keine vorübergehende Modeerscheinung sei, sondern der natürliche Weg, damit ein Unternehmen langfristig überleben könne – insbesondere ein Familienunternehmen. Er betonte, dass die Kunden verständlicherweise von ihnen verlangen, eine verantwortungsvolle Haltung einzunehmen, und dass die Gesetze strenger werden.

Seine Hauptgedanken waren folgende:

- Weitere Investitionen in energiesparende Maschinen, intelligentere Fertigungssysteme;
- Ausrüstung digitalisiert und mit Nachhaltigkeitsdaten integriert;

- Mehr Mitarbeiterbeteiligung an Nachhaltigkeitsmaßnahmen;
- Vollständiges Lieferantenmanagement, das systematisch Nachhaltigkeitsbedingungen berücksichtigt.

Kleine Unternehmen müssen einen pragmatischen Ansatz verfolgen und ihre Taktiken umsichtig festlegen, wenn es darum geht, realistische Ziele zu setzen, um weder ihre finanziellen noch personellen Ressourcen zu belasten.

Das Interview mit dem Produktionsleiter bietet tiefe Einblicke, wie ein kleines CNC-Unternehmen an nachhaltiger Produktion arbeitet. Es zeigt, dass wirtschaftliche, technische und soziale Faktoren miteinander verknüpft sind und welche Herausforderungen zu bewältigen sind. Darüber hinaus wird deutlich, dass Nachhaltigkeit in einem Familienunternehmen mehr als nur eine vage Idee über Gefühle gegenüber der Umwelt ist. Sie betrifft die gesamte Unternehmenskultur als Geschäftspraxis.

3.3.3 Interview 3: Controlling

Dieser Teil des Interviews untersucht die gestellte Forschungsfrage: wie und in welcher Weise Unternehmen Nachhaltigkeit in den Vordergrund stellen können. Er erforscht den Weg, Nachhaltigkeit als integralen Bestandteil der Kontroll- und Managementsysteme für Unternehmenssteuerungssysteme zu integrieren. Die Hauptforschungslücke besteht darin, dass vielen KMU standardisierte Verfahren und Ressourcen für die systematische Erfassung von Nachhaltigkeitsaspekten und deren Integration in ihre Managementsysteme fehlen.

Der Mitarbeiter aus der Controlling-Abteilung des Unternehmens Famol, der von Anfang an in dieses Thema einsteigt, erklärt, dass Nachhaltigkeit, obwohl sie im täglichen Geschäft immer wichtiger wird, auch besondere Probleme bei der Umsetzung in der realen Welt mit sich bringt. Vor zehn Jahren waren für sie die wichtigsten Ziele Produktionseffizienz, Kostenreduktion und Qualität. Zu dieser Zeit existierte Nachhaltigkeit als Thema für sie noch nicht, zumindest nicht als aktiver Bereich. Früher waren Umweltvorschriften eine Last und sie gerieten in Schwierigkeiten, wenn sie diese nicht befolgten.

Es hat sich in letzter Zeit jedoch stark verändert: Sie verstehen nun, dass Nachhaltigkeit nicht nur eine gesetzliche Verpflichtung für das Unternehmen ist, sondern dass sie auch neue Chancen für Famol schaffen kann. Das Unternehmen strebt danach, Ressourcen effizienter zu nutzen, weniger Rückstände zu hinterlassen oder überhaupt zu vermeiden, sie zu produzieren. Der Gesprächspartner meinte, sie erkennen gleichzeitig, dass es immer Menschen gibt, die motivierte Einwände gegen das Handeln anderer finden. Diese Einwände seien zwar nicht unzusammenhängend, würden jedoch wenig oder nichts für andere bewirken. Ihre Verbraucher freuten sich zunehmend auf diesen Aspekt. Er betonte, dass der Grund für diese Entwicklung nicht nur in äußeren Forderungen wie Regierungsverordnungen oder Kundenanforderungen liegt, sondern auch in einem internen Wertewandel im Unternehmen. Für ein Familienunternehmen ist es wichtig, verantwortungsbewusst zu handeln, nicht nur für das eigene Wohl, sondern weil man andernfalls im Regen stehen kann, ohne weitere Ausgaben und ohne zukünftige Existenz. Für Famol ist Nachhaltigkeit ein selbst auferlegtes Merkmal der Unternehmenskultur, obwohl das Unternehmen streng genommen nicht „groß“ ist.

Im Hinblick auf die zentrale Forschungsfrage erläuterte der Gesprächspartner die konkreten Schwierigkeiten, Nachhaltigkeit in der Produktion messbar zu machen und in das Controlling zu integrieren. Sie sammeln zwar einige Daten, wie den Stromverbrauch der Maschinen, Mengen an Produktionsabfällen oder Ausschussraten. Aber das geschieht oft manuell und ist zeitaufwendig. Zudem fehlt es an einem systematischen Ansatz, diese Daten sinnvoll zu verknüpfen und daraus Steuerungsgrößen abzuleiten. Sie können zwar sehen, wie viel Energie verbraucht wird, aber es ist schwierig, daraus aussagekräftige Kennzahlen zu entwickeln, die ihnen zeigen, wie nachhaltig ihre Prozesse wirklich sind. Er bestätigte damit die in der Forschung erkannte Lücke: Kleine Familienunternehmen verfügen oft nicht über die finanziellen oder personellen Ressourcen, um aufwändige Nachhaltigkeitscontrolling-Systeme aufzubauen. Der Mitarbeiter erklärte: *„Ein großer Konzern hat spezialisierte Controlling-Abteilungen und Software, um alles im Blick zu behalten. Wir hier sind viel zu klein und müssen pragmatisch vorgehen.“* Aus diesem Grund sind viele Nachhaltigkeitsaktivitäten im Unternehmen eher punktuell und nicht systematisch gesteuert.

Viele der für Nachhaltigkeit relevanten Faktoren, wie CO₂-Emissionen oder Lieferkettenherkünfte, sind kaum messbar. Der Interviewpartner erklärte: *„Wir fertigen präzise Teile, aber bei den Zulieferern und Materialquellen haben wir wenig Einfluss und keine genauen Daten. Trotzdem wollen wir nachhaltiger einkaufen, wissen aber nicht genau, wie wir das kontrollieren sollen.“* Trotz der vielschichtigen Herausforderungen beschreibt der Interviewpartner mehrere Initiativen, mit denen das Unternehmen Nachhaltigkeit zunehmend in den täglichen Betrieb und das Controlling einbindet. So begann vor zwei Jahren der digitalisierte Erfassungsprozess des Energieverbrauchs der wichtigsten Maschinen. Sie installierten Sensoren, die den Stromverbrauch in Echtzeit messen. Diese Maßnahme half ihnen, ineffiziente Maschinen schneller zu erkennen und gezielt zu optimieren, was bereits zu messbaren Einsparungen und verbesserter Transparenz führte. Gleichzeitig wird versucht, den Ausschuss zu reduzieren, indem Produktionsfehler systematisch analysiert und Ursachen behoben werden. Die Ergebnisse werden in monatlichen Besprechungen diskutiert, in denen auch Nachhaltigkeitskennzahlen ihren Platz finden. Der Gesprächspartner betonte die Rolle des Controllings in diesem Prozess. Zwar gibt es im Unternehmen keine eigenständige Controlling-Abteilung, aber er arbeitet eng mit der kaufmännischen Leitung zusammen, die die finanziellen Kennzahlen aufbereitet. Sie tauschen sich regelmäßig aus, damit Nachhaltigkeitskennzahlen auch in die betriebswirtschaftliche Steuerung einfließen. Dies umfasst beispielsweise die Ermittlung von Kosten durch Materialverschwendung oder Energieeinsatz. Besonders wichtig sei es, dass Nachhaltigkeit nicht als Zusatzaufgabe, sondern als integraler Bestandteil der Prozessoptimierung verstanden werde. Sie sehen Nachhaltigkeit als Chance, ihre Produktion effizienter und gleichzeitig umweltfreundlicher zu gestalten. Dabei werden Mitarbeiter:innen intensiv eingebunden: Sie haben Schulungen zur Sensibilisierung und kleine Wettbewerbe initiiert, bei denen Mitarbeitende Ideen zur Ressourcenschonung einbringen können. Die interviewte Person kam zu dem Schluss, dass die Integration von Nachhaltigkeit und Controlling in kleinen, familiengeführten Unternehmen verbessert werden könnte. Obwohl erste Schritte unternommen wurden, behauptet er, dass sie dringend einfache, kostengünstige Werkzeuge benötigen, die speziell für kleine Unternehmen maßgeschneidert sind. Außerdem gibt es kaum praktische Ratschläge, wie man Nachhaltigkeitsmetriken definieren, messen und in das Management integrieren kann, um sie sinnvoll zu gestalten. *„Diese Lücke muss geschlossen werden — und das nicht nur für uns, sondern für viele der kleinen Unternehmen.“* Er erklärte auch, dass Forschung und Praxis integriert werden

müssen, um diese Lücke zu schließen. Sie brauchen kein komplexes Ökosystem, sondern etwas, das in ihren täglichen Gebrauch integriert werden kann und sie wirklich voranbringt. Der Gesprächspartner sieht Nachhaltigkeit und Controlling nicht als gegensätzlich, sondern als perfekt aufeinander abgestimmte Aufgabe: *„Wir können Nachhaltigkeit mit Hilfe des Controllings messbar und handhabbar machen. Es ist ein Lernprozess, aber es ist auch sehr spannend für uns als Familienunternehmen, voranzukommen.“*

Es braucht Methoden, die nicht nur gut klingen, sondern in der Praxis funktionieren – ohne teure Software oder große Teams. Die gängigsten Controlling-Modelle und Nachhaltigkeitsberichte sind auf große Konzerne zugeschnitten und nicht eins zu eins auf KMU übertragbar. Nachhaltigkeitskennzahlen müssen enger an die wirtschaftlichen Ziele geknüpft werden, um eine Rolle zu spielen. Wenn sie als Kosten gesehen werden können, ist es einfacher, Ressourcen für Verbesserungen zu mobilisieren. Nachhaltigkeit ist nicht nur eine Pflicht – weder kurz- noch langfristig – sondern eine große Chance für den Familienbetrieb. Das Unternehmen möchte verantwortungsbewusst wirtschaften und seine Betriebsmittel für die nächsten zehn Jahre fit machen. Das Controlling kann und muss eine Brücke sein, um messbare und lenkbare Nachhaltigkeit zu schaffen.

3.3.4 Ergebnisse der Interviews – Nachhaltigkeit im Controlling eines kleinen Familienunternehmens

Die geführten Interviews verdeutlichen anschaulich, dass kleine Familienunternehmen, wie der ungarische CNC-Herstellungsbetrieb in PLC, zunehmend nachhaltige Entwicklung als organischen Bestandteil der Unternehmenspolitik betrachten. Dennoch ist klar ersichtlich, dass ohne strukturelle und kulturelle Reformen die Umsetzung solcher Managementpraktiken unmöglich ist. In den Logistikoperationen werden praktische strategische Veränderungen notwendig sein, sodass ein ganz neuer Büroaufbau erforderlich wird. Das Gleiche gilt für das Management; es werden schlanke und flexible Lösungen benötigt, die speziell auf die Bedingungen zugeschnitten sind, die in kleinen, von einer Einzelperson oder Familie betriebenen Unternehmen besonders zutreffend sind.

Zu den zentralen Herausforderungen zählt einerseits, dass viele Nachhaltigkeitsdaten nicht normiert und systematisiert sind. Während Großkonzerne über umfassende

Datenmanagementsysteme und spezialisierte Nachhaltigkeitsabteilungen verfügen, mangelt es kleineren Unternehmen häufig an personellen und technischen Ressourcen. Im untersuchten Betrieb wird das Controlling oft als „Nebenjob“ betrieben, was bedeutet, dass es nur wenig Kapazitäten gibt, um nachhaltigkeitsbezogene KPIs zu entwickeln und zu pflegen. Der zweite Aspekt betrifft die Messbarkeit weicher, sozialer Faktoren. Arbeitszufriedenheit, Gesundheit oder regionale Verantwortung sind schwieriger quantifizierbar und können nicht leicht in klassische Controlling-Strukturen integriert werden. In diesem Zusammenhang äußerte die kaufmännische Leitung den Wunsch nach praxistauglichen Tools, mit denen auch kleinere Betriebe diese Themen messbar machen könnten, ohne zu viel administrativen Aufwand zu betreiben.

Allerdings wurden in den Interviews viele Erfolgsgeschichten hervorgehoben. Auch das Management betonte dies: Nachhaltigkeit erfordert nicht nur mehr Einsatz, sondern kann auch einen Geschäftsvorteil bieten – zum Beispiel durch eine loyalere Kundenbasis, attraktiveres Arbeitgeber-Branding oder eine robustere und anpassungsfähigere Lieferkette. Hier wird Nachhaltigkeit nicht als Kostenfaktor, sondern als Investition in die Zukunft eines Unternehmens wahrgenommen.

Besonders in der Produktion könnten ökologische und ökonomische Effekte durch effizientere Maschinen, Materialeinsparungen und Prozessoptimierungen erzielt werden. Das Produktionsmanagement stellte fest, dass bereits erhebliche Einsparungen durch Abfallreduktion und die Nutzung der Maschinen bei optimaler Kapazität erzielt wurden, was wiederum dazu beiträgt, den CO₂-Fußabdruck zu reduzieren. Diese 'Win-Win'-Situationen beweisen, dass Grün und Wachstum koexistieren können.

Hier spielt das Controlling eine Schlüsselrolle: Einerseits dient es als Schnittstelle zwischen den verschiedenen Unternehmensfunktionen und ist maßgeblich verantwortlich für die Konsolidierung und Operationalisierung von Informationen sowie für die Sichtbarmachung der Fortschritte hinsichtlich der strategischen Ziele. Doch in kleinen Unternehmen ist das Controlling häufig unterbesetzt und organisatorisch nicht so strukturiert, was es nahezu unmöglich macht, solch umfassende Managementwerkzeuge einzuführen.

Gleichzeitig wurde in den Interviews immer wieder betont, dass auch einfache Lösungen effizient sein können – beispielsweise eine „Nachhaltigkeits-Ampel“ zur Bewertung von Lieferanten, ein monatlicher Einseiter-A4-Bericht zur Nachhaltigkeit oder die Integration

von CSR-Zielen in bestehende Budgetierungsprozesse. Es geht nicht darum, dass die Werkzeuge perfekt sind, sondern dass sie nahtlos in den Alltag eines Unternehmens passen. Ein wiederkehrendes Thema in allen Gesprächen ist, dass Unternehmenskultur so wichtig ist. Wenn Nachhaltigkeit langfristig wirklich nachhaltig sein soll, kann sie nicht etwas außerhalb der Anforderungen oder ein „Projekt“ bleiben, sondern muss Teil der gelebten Werte innerhalb eines Unternehmens werden. Das Management sieht sich in der Verantwortung, hier eine Vorbildfunktion zu übernehmen – glaubwürdiges Handeln, untermauert durch transparente Kommunikation sowie klare Prioritäten, trägt wesentlich dazu bei, hohe Glaubwürdigkeit zu fördern. Dennoch kann dies niemals vollständig fundierte Informationen ersetzen.

Zusätzlich ist es wichtig, die Mitarbeitenden in den Transformationsprozess einzubeziehen. Nachhaltigkeit sollte nicht als zusätzliche Last angesehen werden, und das Unternehmen ist verpflichtet, dies zu kommunizieren. Die Resultate unserer Interviews deuten jedoch darauf hin, dass das mittlere Management – insbesondere Personen auf der Ebene von Abteilungsleitern und Einheitschefs – eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung und Förderung nachhaltiger Konzepte spielt. Basierend auf den geführten Interviews ist es offensichtlich, dass die zeitgenössischen Modelle und Rahmenwerke des nachhaltigen Unternehmensmanagements für KMUs zu aufwendig und kostspielig in der Umsetzung sind. Dementsprechend sind angepasste Interventionen notwendig, die nicht viel Aufwand erfordern, aber dennoch informative Neuigkeiten bieten und motivierend für die betroffenen Personen sind. Forschung und Praxis müssen zusammenarbeiten, um branchenübergreifende Controlling-Tools zu identifizieren, die skalierbar sind (d.h. an die Größe der Organisation angepasst werden können), einfach (Kategorien der Prozesse sind kognitiv/performatorisch begrenzt) und relevant.

Ein möglicher Ansatz könnte die Entwicklung modularer Controlling-Elemente sein, die flexibel entsprechend dem Reifegrad und der Verfügbarkeit von Ressourcen eingesetzt werden können – zum Beispiel in elektronischer Form, wie digitale Vorlagen, Datenbanken mit Best Practices oder Benchmarking-Tools für KMUs. Darüber hinaus können Peer-Learning und Kooperationsnetzwerke unter KMUs ebenfalls dazu beitragen, nachhaltige Controlling-Praktiken zu verbreiten. Die Interviews zeigen klar: Nachhaltigkeit in der Controlling-Arbeit kleiner, inhabergeführter Unternehmen ist kein „Luxus“, sondern notwendige Bedingung, um auf lange Sicht wettbewerbsfähig zu bleiben. Dazu werden pragmatische, handlungsfähige Werkzeuge und eine Kultur des

Unternehmertums benötigt, in der Nachhaltigkeit als gemeinsames Ziel verstanden wird. Das Controlling spielt eine entscheidende Rolle als „Übersetzer“ zwischen Vision und Realität, sowie bei der Integration aller Unternehmensbereiche und der Messung in sämtlichen genannten Kriterien. Es ist möglich, das Wirtschaften noch nachhaltiger zu gestalten – auch unter finanziellen Restriktionen ist nachhaltiges Wirtschaften möglich.

4 Diskussion

Die Untersuchung zeigt deutlich, dass Nachhaltigkeit ein relevanter Bestandteil der Unternehmenssteuerung wird. Beide analysierten Unternehmen erkennen die Bedeutung nachhaltiger Ziele für langfristigen Erfolg. Dennoch unterscheiden sich ihre Wege der Umsetzung stark. Diese Unterschiede sind vor allem durch Struktur, Ressourcen und Unternehmenskultur geprägt.

4.1 Diskussion der Ergebnisse

Diese Studie zeigt, dass die Frage, ob Nachhaltigkeit in das Handlungssystem integriert werden kann, stark von der Struktur und Kultur der Organisation beeinflusst wird. Sowohl für das kleine CNC-Fertigungsunternehmen Famol als auch für das Großunternehmen Audi Hungaria ist Nachhaltigkeit ein wichtiges strategisches Anliegen mit weitreichenden Auswirkungen. Allerdings unterscheiden sich die Art und Weise, wie dies erreicht wird, und wie es sich in der Organisation etabliert, erheblich. Bei Audi ist Nachhaltigkeit tief in die Unternehmensprozesse integriert, durch konzernweite Berichterstattung, standardisierte KPIs und spezifische Berufsfelder im Nachhaltigkeitscontrolling. Diese strukturelle Position stellt eine Manifestation sehr professioneller Managementtaktiken dar, bei denen Nachhaltigkeitsinformationen genau und rechtzeitig gesammelt werden können. Die damit einhergehende Transparenz schafft eine solide Grundlage für Entscheidungen, die nicht nur die Legitimität der eigenen Position gegenüber internen Stakeholdern stärkt, sondern auch gegenüber externen Beobachtern.

Im Gegensatz dazu verwendet Famol eine Implementierung, die sowohl informell als auch in keinem nennenswerten Umfang formalisiert ist. Eine ganze Reihe von Dingen ist

in dieser Gesellschaft schwer abzustreifen, sei es die „persönliche Ethik“ des oberen Managements, praktische Erfahrung oder die Rückendeckung durch Lieferanten, die sie nie im Stich gelassen haben. Zum Beispiel, wie misst man, ob ein Produkt die Umwelt mehr belastet, als es der Natur zurückgibt? Und welches Produkt auf den Einkaufslisten der Kunden bringt den höchsten Gewinn bei welchen sozialen Kosten? So bekommt Nachhaltigkeit zwar mehr Aufmerksamkeit, wird aber nicht systematisch untersucht und behandelt. Dies ist eine Form der Integration, die ohne ein formales System existieren kann. Aber Transparenz verschwindet fast vollständig, Vergleiche werden sinnlos und der internationale Handel wird verworren. Dies veranschaulicht, wie (oder ob) nachhaltige Entwicklung in einem modernen Unternehmen möglich ist: Sie kann ohne formale Kontrollsysteme machbar sein, beispielsweise durch gute Absichten, erfahrungsbasiertes Wissen über Nachhaltigkeitspraktiken und langjährige Geschäftsbeziehungen zwischen verschiedenen Unternehmen. Ein weiterer großer Unterschied bei den zweckgebundenen Ressourcen liegt in den jeweiligen unternehmerischen Rahmenbedingungen.

Unweigerlich sind formale deklarative Verpflichtungen und Informationen zwei Hauptwerkzeuge, die Audi genutzt hat. Dieses verstärkte Gefühl der Verpflichtung treibt Audi dazu, den erforderlichen Fluss von Erfahrungen quantitativ weiterzugeben und an externe Stellen zu berichten. Ein umfassendes Berichtssystem, das auf internationalen Standards wie der Global Reporting Initiative (GRI) und den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDGs) basiert, ist notwendig. Das unausweichliche Ergebnis für ein Unternehmen, das diese Standards nicht beachtet, kann äußerst hoffnungslos sein, und es kann ein Gefühl des Nihilismus entstehen. Im Gegensatz dazu wurzelt Nachhaltigkeit bei Famol zunächst in direkten Kundenbeziehungen und optimiertem Denken als interne Effizienzfrage. Auch hier gibt es ein zunehmendes Bewusstsein dafür, dass nachhaltige Praktiken langfristige Wettbewerbsvorteile bringen können. Derzeit gibt es jedoch weder gesetzliche Anforderungen, über externe Ziele zu berichten oder umfassende Standards zu beachten, noch Forderungen, wie sie an Audi gestellt wurden. Daher behält Nachhaltigkeit einen hohen Grad an Kontextabhängigkeit und stellt somit neue, widersprüchliche Anforderungen an Steuerungsstrategien.

Diese Erkenntnisse werfen grundlegende Fragen zur Übertragbarkeit bestehender Kontrollmodelle auf. Der Vergleich zeigt deutlich, dass viele der in der Literatur diskutierten Instrumente und Rahmenwerke für kleine bis mittelgroße Unternehmen nur bedingt geeignet sind. Während große Unternehmen auf einen komplexen Satz von KPIs,

Softwarelösungen und Berichtsstrukturen angewiesen sind, benötigen KMUs wesentlich einfachere, praktischere Werkzeuge. Diese Werkzeuge müssen nicht nur an die spezifischen Ressourcen- und Kenntnissituationen kleiner Unternehmen angepasst sein, sondern idealerweise auch berücksichtigen, dass Rollen dort oft multifunktional sind. Famol ist ein Beispiel dafür, dass Controlling in kleinen Unternehmen oft keine eigene Abteilung ist, sondern vielmehr als Aufgabe innerhalb bestehender Abteilungen verteilt wird. Dies macht komplexe Verfahren und Methoden weitgehend unbrauchbar. Gleichzeitig zeigt die Fallstudie, dass Einfachheit einen Vorteil bietet. Die intuitive, abteilungsübergreifende, zwanglose Einstellung bei Famol könnte eine Plattform für die Entwicklung von informelleren und flexibleren Controlling-Methoden sein. Beispielsweise können leicht verständliche Nachhaltigkeitsindikatoren aus vorhandenen Daten mit regelmäßigen, wenn auch verschlankten Berichtsstrukturen abgeleitet werden. Die Einbeziehung der Mitarbeitenden in den Aufbau dieser Indikatoren kann auch die Akzeptanz und Umsetzbarkeit erhöhen.

Die Interviews zeigen, dass die Einführung von nachhaltigem Management in KMUs eher mit der Kompatibilität des Instruments mit der Unternehmenskultur zusammenhängt als mit dem technischen Instrument selbst. Ein gut gemeintes, aber zu kompliziertes Berichtssystem könnte daher weniger effektiv sein als ein alltägliches Werkzeug, das leicht zu bedienen ist. Ebenso wäre es faszinierend zu sehen, wie die Leistung von Nachhaltigkeitsprogrammen durch kulturelle Aspekte wie Führungseinstellungen, Mitarbeiterbeteiligung oder informelle Beziehungen beeinflusst wird. Famol zeigt, dass Managementüberzeugungen ein einflussreicher Faktor zur Erklärung des Zusammenhangs zwischen Überzeugungen und Nachhaltigkeit sind. Dennoch birgt ein menschenorientierter Ansatz Risiken: Der Fokus auf Nachhaltigkeit könnte bei Personalwechseln nachlassen, wenn die Erkenntnisse nicht in Strukturen und Prozesse eingebettet sind. Dies erzeugt eine zentrale Spannung zwischen Flexibilität und Institutionalisierung, die besonders für KMUs von Bedeutung ist.

Aus den Ergebnissen lassen sich praktische Schritte ableiten. Unternehmen sollten Verantwortungen klar festlegen und ein überschaubares Set von Kennzahlen definieren. Datenstrukturen müssen geordnet und wiederkehrende Auswertungen geplant werden. Ein regelmäßiger Austausch mit Führungskräften und Mitarbeitenden unterstützt die Umsetzung. Auch kleine Pilotprojekte helfen, neue Prozesse sicher zu testen und später auszuweiten.

Im Zusammenhang mit den in dieser Arbeit behandelten Forschungsfragen wird deutlich, dass die Integration von Zielen der nachhaltigen Entwicklung in den Managementprozess sowohl durch formale Verfahren als auch durch alltägliche Routinepraktiken möglich ist. Die Interviewdaten zeigen zwei wirksame Wege auf. In einer großen Organisation erfolgt dies durch eine schrittweise Einbindung in die Planung und Berichterstattung bei klarer Aufgabenteilung. In einem mittelständischen Unternehmen erfolgt die Integration dagegen durch eine pragmatische Einbindung in operative Entscheidungen und eine Kultur der Sparsamkeit. Beide Ansätze funktionieren jedoch nur, wenn die strategischen Leitlinien mit den messbaren Zielen der Abteilungen abgestimmt sind. Bei der Beantwortung der ersten Frage, wie Nachhaltigkeitsziele systematisch in das Controlling integriert werden können, erweist sich das Prinzip der zwei Zyklen als entscheidend.

Im ersten Zyklus werden strategische Intentionen in Zielgrößen auf der Ebene von Funktionen und Projekten überführt. Der zweite Zyklus schließt den Feedbackkreislauf durch regelmäßige Soll-Ist-Vergleiche und Korrekturmaßnahmen. Zentral sind dabei die klare Zuordnung von Verantwortlichkeiten auf Ebene der Prozessverantwortlichen sowie deren Absicherung durch individuelle Zielvereinbarungen. Wo solche Mechanismen etabliert sind, steigen Datendisziplin und Datenqualität, und Managemententscheidungen werden belastbarer. Für die Systemintegration ist eine gemeinsame Kennzahlensprache zwischen Nachhaltigkeitsmanagement und Finanzcontrolling erforderlich. In der Praxis bedeutet dies die Typisierung von Datenquellen und -referenzen, einheitliche Buchungsregeln sowie ein minimal erforderliches Set an Analyseperspektiven. Bei Audi Hungaria wird diese Vereinheitlichung durch Projekte und Pilotvorhaben vorangetrieben; bei Famol erfolgt sie über ein Set einfacher, aber regelmäßiger Messungen, die sich leicht pflegen lassen. In beiden Fällen tragen der regelmäßige Prüf-Rhythmus und persönliche Rechenschaftspflicht dazu bei, die Barriere zwischen Erklärung und Umsetzung zu überwinden.

In Bezug auf die zweite Frage nach geeigneten Indikatoren stützen die Interviewergebnisse ein dreistufiges Rahmenkonzept. Auf ökologischer Ebene werden spezifische Kennzahlen pro Produktionseinheit verwendet, darunter Energie-, Wasser- und Abfallmengen sowie die Wiederverwendung von Materialien. Auf sozialer Ebene sind die Häufigkeit von Sicherheitsvorfällen, krankheitsbedingte Fehlzeiten, Fluktuation und Engagement-Indizes relevant. Auf wirtschaftlicher Ebene sind Kennzahlen zu Lebenszykluskosten, Ressourceneffizienz und der Rentabilität von Investitionen in

saubere Technologien sinnvoll. Die Stärke dieses Ansatzes liegt in seiner Prozessorientierung und der Möglichkeit, ihn wöchentlich oder monatlich zu messen. Die Daten unterstreichen die Notwendigkeit verbindender Kennzahlen, um eine nachhaltige Finanzagenda umzusetzen. Dazu zählen beispielsweise Energie pro Takt, Ausschusskosten, Stillstandskosten und der CO₂-Fußabdruck pro Komponente. Werden diese Indikatoren mit den Budgets und Zielvereinbarungen der Abteilungen verknüpft, sind sie nicht mehr nebensächlich, sondern werden zum Gegenstand des Managements. Genau dieser Übergang von der Buchhaltung zum Management verringert die Kluft zwischen operativer und strategischer Dimension.

In Bezug auf die dritte Frage zu Herausforderungen und Best Practices bleiben die Uneinheitlichkeit der Datenquellen und das Fehlen gemeinsamer Standards die größten Hindernisse. Große Unternehmen überwinden dies durch Harmonisierung und zentralisierte Speicherung der Daten. Kleine und mittlere Unternehmen setzen auf einfache Lösungen und automatisieren schrittweise die arbeitsintensivsten Bereiche. In beiden Kontexten funktioniert der Ansatz der kleinen Schritte mit schnellen Gewinnen. Vorrangig ist die Automatisierung der Energieverbrauchsmessung und der Fehlererfassung, da sich hier ein spürbarer Effekt auf die Kosten ergibt. Unter den Best Practices stechen drei Mechanismen hervor. Der erste ist die gemeinsame Überprüfung von Controlling- und Nachhaltigkeitsfunktionen mit abgestimmten Aktionsprotokollen. Der zweite ist die Erweiterung der klassischen Produktionsleistungskennzahlen um Nachhaltigkeitsfaktoren, wodurch die Zahlen für die Werkstattleiter relevanter werden. Der dritte Mechanismus ist die Integration von Anforderungen an Lieferanten mit transparenten Kriterien und Rückkopplungsmotivation durch vorrangigen Zugang zu Projekten. Alle drei Mechanismen schließen die Lücke zwischen Absichten und Verhalten.

Die kulturelle Dimension erwies sich als ebenso wichtig wie die methodische. Wo Führungskräfte Beständigkeit in ihren Zielen und Praktiken zeigen, entstehen schneller Datendisziplin und die Bereitschaft der Teams, mit neuen Kennzahlen zu arbeiten. In großen Strukturen wird dies durch formelle Richtlinien und Schulungen verstärkt; in kleinen Unternehmen wirken sich die operative Nähe der Eigentümer:innen sowie das Vertrauen innerhalb der Teams positiv aus. In jedem Fall wandelt sich Kontrolle von einer Überwachungs- zu einer Servicefunktion, die für Klarheit und einen regelmäßigen Verbesserungsrythmus sorgt. Zusammenfassend basiert ein tragfähiges Modell auf vier

Säulen: der strategischen Aufschlüsselung der Ziele auf Prozessebene, einem schlanken und stabilen Set an Kennzahlen, das an Kosten und Qualität gekoppelt ist, einem regelmäßigen Überprüfungsrythmus mit klarer Rechenschaftspflicht sowie der schrittweisen Automatisierung kritischer Messungen. In dieser Konfiguration wird Kontinuität Teil des Managementkreislaufs und nicht nur ein Zusatz zur Berichterstattung – in komplexen Konzernen ebenso wie in flexiblen Familienbetrieben..

4.2 Limitationen und zukünftige Forschungen

Diese Studie liefert praxisnahe Einblicke in die Integration von Nachhaltigkeitszielen in den Controlling-Prozess. Die Ergebnisse müssen dennoch mit methodischer Vorsicht interpretiert werden.

Zusätzlich sollten die Ergebnisse der Studie im Kontext potenzieller Verfälschungen bewertet werden. Unterschiede im nachhaltigen Controlling-Design könnten nicht nur der Unternehmensgröße zugeschrieben werden, sondern auch durch branchenspezifische Anforderungen, Marktpositionen oder die Einbindung in internationale Wertschöpfungsketten motiviert sein. Audi, als Teil eines großen, vielschichtigen Netzwerks, wird stärker von regulatorischen Systemen und Umweltdruck dominiert, während Famol in größerem Maße von direkten, persönlichen und oft langanhaltenden Kundenbeziehungen beeinflusst wird, durch die Nachhaltigkeit auf eine implizitere, relationale Weise wahrgenommen wird. Solche relationalen Merkmale lassen sich mit herkömmlichen Kontrollstrukturen nicht erfassen. Darüber hinaus könnten andere Kriterien wie „Innovationsdruck“, „strategisches Selbstverständnis“ oder „regionale Verwurzelung des Unternehmens“ ebenfalls als entscheidende Einflussfaktoren auf die Gestaltung des Nachhaltigkeitsmanagements neben der Unternehmensgröße hervortreten.

Die aktuelle Arbeit weist auch mehrere methodologische Einschränkungen auf. Die qualitative Methode ermöglicht eine intensive Untersuchung jedes Einzelfalls, kann jedoch nicht leicht verallgemeinert werden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass der befragte Interviewpartner, der alle Managementpositionen innehat, tatsächlich eine strategisch orientiertere Perspektive auf das Thema darstellt, während Herausforderungen auf operativer Ebene oder eine kritischere Position unterrepräsentiert

sein könnten. Das Fehlen einer formalen Dokumentenanalyse ist eine weitere Einschränkung, da einige KPIs, interne Berichte oder Planungsdokumente nicht direkt in die Analyse einbezogen werden konnten.

Daher erscheint es für zukünftige Forschung sinnvoll, sowohl qualitative als auch quantitative Methoden zu verwenden, wie beispielsweise Mixed-Methods-Studien, bei denen sowohl tiefgehende Interviews als auch standardisierte Fragebögen sowie Dokumentenanalyse eingesetzt werden.

Letztendlich kommt diese Arbeit zu dem Schluss, dass ein finanzorientiertes Management kein Problem technologischer Fähigkeiten ist, sondern tief in der Strategie, Kultur und Wahrnehmung auf allen Ebenen innerhalb eines Unternehmens verwurzelt ist. Während für Großunternehmen umfangreiche Strukturen verfügbar sind, benötigen mittelständische und kleine Unternehmen individuelle, anwendungsorientierte Lösungen, die mit möglichst geringem Aufwand an Zeit und Geld umgesetzt werden können. Solche Werkzeuge zu generieren – sei es in Form von praxisorientierten Leitfäden, modularen Indikatorensystemen oder Allianzen zwischen Regionen – ist eine Kernaufgabe sowohl für die wissenschaftliche Erforschung als auch für die praktische Anwendung. Unternehmen können nur dann eine Kultur der Nachhaltigkeit entwickeln, wenn dieser Aspekt nicht mehr als separate Aufgabe erscheint. Theorie und Praxis, unabhängig von der Unternehmensgröße, werden nur dann Früchte tragen, wenn solche Konzepte einfach in den täglichen Betrieb integriert werden.

Zukünftige Forschungen zur Integration von Nachhaltigkeitszielen in das Controllingsystem sollten den multidimensionalen und schrittweisen Charakter dieses Prozesses berücksichtigen (Hahn & Kühnen, 2013, S. 9). Die aktuelle Literatur zeigt, dass die Einführung von Nachhaltigkeitsindikatoren und der Aufbau entsprechender Managementsysteme je nach Organisationsreife, Entwicklungsstand der Unternehmenskultur und Verfügbarkeit von Ressourcen unterschiedlich schnell voranschreiten (Schaltegger et al., 2010, S. 378). Daher sollten weitere wissenschaftliche Ansätze eingehend untersuchen, wie verschiedene Organisationstypen diese Mechanismen anpassen und mit welchen Konfigurationen von Indikatoren sich die größte Wirkung für die Entscheidungsfindung erzielen lässt. Ein vielversprechender Ansatz ist die Anwendung gemischter Methoden mit einer klaren methodischen Triangulation. Diese kombinieren Tiefeninterviews, standardisierte Umfragen, die Analyse von

Unternehmensdokumenten und Zeitreihen (Bogner et al., 2014, S. 9–10; Wassermann, 2015, S. 51–52). Ein solcher Ansatz kann ein umfassendes Verständnis dafür vermitteln, wie sich Managementpraktiken wandeln, und das Verhalten von Manager:innen unter realen Bedingungen bewerten. Längsschnittliche Panelstudien, die mehrere Planungszyklen umfassen, helfen dabei, die Nachhaltigkeit von Managemententscheidungen zu verfolgen und zu ermitteln, welche Faktoren ihre Wirksamkeit fördern oder hemmen (Arndt et al., 2004, S. 203; Pargmann & Berding, 2024, S. 3).

Durch die schrittweise Einführung von Instrumenten des nachhaltigen Controllings in quasi-experimentellen Designs lassen sich belastbare Rückschlüsse auf Zusammenhänge zwischen der Nutzung spezifischer Indikatoren und Veränderungen bei Kosten, Prozessqualität und Emissionsniveaus ziehen (Schaltegger et al., 2007, S. 109; Stubbs & Cocklin, 2008, S. 126). Durch die Erhebung von Daten vor und nach den Interventionen ist eine genauere Bewertung der Auswirkungen von Managementinnovationen sowie die Ermittlung kritischer Erfolgsfaktoren möglich. Von besonderer Bedeutung ist die Entwicklung praxisorientierter, analytischer Artefakte. Dabei geht es um die Schaffung modularer Indikatorensysteme, die sich an die Größe und Bedürfnisse kleiner und mittlerer Unternehmen anpassen lassen (GRI-Standards, o. D.; EFFAS, 2025). Solche Systeme sollten einen Grundsatz an ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Indikatoren enthalten und die Möglichkeit einer späteren Erweiterung bieten. Mithilfe von Methoden aus dem Bereich der Design Science Research können Prototypen für Informationskonveyorbänder, Berichtsmodule und Standardüberprüfungsverfahren aufgebaut werden, die später in realen Unternehmen iterativ getestet werden können (Carfora et al., 2021, S. 2623).

Ein weiteres wissenschaftliches Interesse könnte sich auf die Ermittlung von Indikatoren richten, die eine methodische Brücke zwischen ökologischen Ergebnissen, Kosten und Produktivität schlagen. Dazu gehören beispielsweise der Energieverbrauch pro Einheit, die Kosten für Abfall und Ausfallzeiten sowie der CO₂-Fußabdruck von Produkten (Zhou et al., 2016, S. 648). Die Untersuchung ihrer Auswirkungen auf die Prozesse der Budgetierung, Preisgestaltung und Betriebskontrolle kann die Systematik des Managements stärken (McLean, 2006, S. 368). Vergleichende internationale Studien eröffnen eine weitere wichtige Perspektive. Regulierungsstrukturen und Marktbedingungen unterscheiden sich nämlich nicht nur zwischen den Regionen, sondern

auch zwischen den Branchen (Seuring & Müller, 2008, S. 1705). Untersuchungen zu den Ländern Mittel- und Osteuropas im Zusammenhang mit der Einführung der CSRD und der europäischen Taxonomie können die Besonderheiten der Anpassung von Controllingsystemen in Volkswirtschaften mit unterschiedlichem institutionellen Entwicklungsstand aufzeigen (Sustainable Finance Package, o. D.). Ein solcher Ansatz würde die externe Validität der gewonnenen Modelle und Empfehlungen stärken.

Bei der Einführung nachhaltiger Controllingsysteme ist es auch sinnvoll, den Verhaltensaspekten Aufmerksamkeit zu schenken. Experimentelle Studien, die sich mit dem Einfluss des Informationsformats, der Feedback-Mechanismen und der Standardeinstellungen in Analyse-Dashboards befassen, können aufzeigen, wie Manager:innen Daten interpretieren und welche kognitiven Verzerrungen ihre Entscheidungen beeinflussen können (Wamba et al., 2017, S. 358; Geissdoerfer et al., 2020b, S. 5). Weitere Untersuchungen könnten sich auf die Analyse institutioneller Mechanismen zur Förderung eines nachhaltigen Controllings konzentrieren. Dazu gehört die Analyse der Rolle von Berufsverbänden, Branchenstandards und Bildungsprogrammen, die die Entwicklung von Fähigkeiten und Kompetenzen im Bereich des nachhaltigen Managements beeinflussen (Zwick & Loew, 2016, S. 323; Fischer, 2017, S. 180). So kann eine systematische Grundlage für die Ausbildung einer neuen Generation von Fachkräften geschaffen werden (Vollmar, 2021, S. 38; Engelbrechtsmüller, 2024).

Die erzielten Ergebnisse eröffnen ein erhebliches Potenzial für die wissenschaftliche und praktische Entwicklung. Sie zeigen, dass zuverlässige Systeme für nachhaltiges Controlling auf einer klaren Verbindung zwischen Strategie und operativen Prozessen, einem minimalen, aber stabilen Satz von Indikatoren, rhythmischen Kontrollverfahren und einer schrittweisen Automatisierung der Daten basieren (Figge et al., 2002, S. 270; Schaltegger & Zvezdov, 2015, S. 358). Diese Struktur gewährleistet die Kompatibilität mit traditionellen Managementinstrumenten und schafft die Voraussetzungen für die Skalierung von Praktiken (Petersen et al., 2021, S. 10). Daher sollten zukünftige Forschungen in zwei sich ergänzenden Dimensionen vorangetrieben werden. Die erste Dimension umfasst die Vertiefung der empirischen Basis durch langfristige Beobachtungen, Vergleiche und Experimente (Arndt et al., 2004, S. 203). Die zweite Dimension besteht in der Entwicklung anwendungsorientierter Lösungen, die es Organisationen ermöglichen, Elemente des nachhaltigen Controllings sofort umzusetzen

(Pargmann & Berding, 2024, S. 3; EY Luxembourg, 2024). Die Kombination dieser beiden Ansätze wird zur Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes beitragen, der ein Gleichgewicht zwischen wissenschaftlicher Strenge und praktischem Nutzen gewährleistet. Dies ist eine notwendige Voraussetzung für die nachhaltige Entwicklung von Managementsystemen in modernen Organisationen (Kämmeler-Burak & Klein, 2021, S. 8).

5 Fazit

Vor diesem Hintergrund werden nicht nur neue Wege der Forschung eröffnet, sondern auch wichtige Ansatzpunkte für die Praxis. Wie könnten kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) Nachhaltigkeitsinitiativen verfolgen, während sie begrenzt in ihren Ressourcen und im Wettbewerb stehen? An dieser Stelle können individualisierbare, flexible Kontrollinstrumente, die sich leicht in etablierte Prozesse integrieren lassen, von großem Nutzen sein. Darüber hinaus gewinnen Netzwerke und Allianzen von KMUs für den Erfahrungsaustausch und die gemeinsame Definition von Standards an Bedeutung. In dieser Hinsicht übernehmen Politik und Förderinstitutionen eine entscheidende Rolle, indem sie einen Rahmen schaffen, der KMUs unterstützt. Diese Arbeit unterstreicht, dass Nachhaltigkeit keine vorübergehende Modeerscheinung ist, sondern etwas, das dem modernen Unternehmensmanagement inhärent ist, unabhängig davon, wie groß oder klein das Unternehmen ist. KMUs handeln mit hohem Risiko, denn mit Nachhaltigkeit kann ein Wettbewerbsvorteil aufgebaut und eine lebensfähige und nachhaltige Zukunft gesichert werden, insbesondere in Familienunternehmen, wo Kultur und Werte stark von der Führung beeinflusst werden. Es besteht jedoch immer noch die Notwendigkeit für zusätzliche Maßnahmen, um die Aktivitäten, die oft noch recht unreguliert sind, zu verankern und zu messen. Abschließend sei erwähnt, dass die Unterstützung für nachhaltigkeitsensible Managementinstrumente in KMUs nicht nur eine bessere Erfüllung gesellschaftlicher Erwartungen bedeutet, sondern auch wirtschaftliches Potenzial freisetzt. Unternehmen, die frühzeitig und konsequent Nachhaltigkeit in ihrem Controlling umsetzen, werden ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber Marktveränderungen, ihr Innovationspotenzial und ihre langfristige Überlebensfähigkeit verbessern. Diese Erkenntnis sollte Forscher:innen und insbesondere Praktiker:innen

ermutigen, sich intensiver mit den Bedürfnissen und Auswirkungen eines nachhaltigen Controllings in kleinen und mittleren Unternehmen auseinanderzusetzen und maßgeschneiderte Lösungen auszuarbeiten. Die Implikationen der vorliegenden Erkenntnisse sollten sie dazu anregen, sich genauer mit diesen Themen zu befassen und individuelle Lösungen zu finden. Ein nachhaltig orientiertes Controlling sollte wirtschaftliche, ökologische und soziale Ziele miteinbeziehen. Insbesondere in KMUs sollten pragmatische und ressourcensparende Ansätze verfolgt werden, um die Implementierbarkeit sicherzustellen. Nur so können Nachhaltigkeitsmaßnahmen in der Unternehmensstrategie effizient und effektiv vertieft eingesetzt werden. Es bleibt eine Herausforderung für die Wirtschaft, unterstützt durch wissenschaftliche Analysen und Vorschläge von Politik und anderen Institutionen, die erforderliche Unterstützung, Infrastruktur und Anreizpolitik bereitzustellen, sodass KMUs ebenfalls nachhaltige Steuerung in ihrer Branche umsetzen können.

Literaturverzeichnis

- Arndt, J., Solomon, S., Kasser, T. & Sheldon, K. M. (2004). The Urge to Splurge: A Terror Management Account of Materialism and Consumer Behavior. *Journal Of Consumer Psychology*, 14(3), 198–212. https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1403_2
- Behringer, S. (2020b). Finanzielle Resilienz: Notwendige Lehren aus der Krise. *Krisen-, Sanierungs- und Insolvenzberatung/KSI Digital*, 4. <https://doi.org/10.37307/j.1868-7784.2020.04.04>
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65, 42–56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- Bogner, A., Littig, B., & Menz, W. (2014). Interviews mit Experten: eine praxisorientierte Einführung. Springer-Verlag.
- Burritt, R. & Schaltegger, S. (2014). Accounting towards sustainability in production and supply chains. *The British Accounting Review*, 46(4), 327–343. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.10.001>
- Carfora, A., Scandurra, G. & Thomas, A. (2021). Determinants of environmental innovations supporting small- and medium-sized enterprises sustainable development. *Business Strategy And The Environment*, 30(5), 2621–2636. <https://doi.org/10.1002/bse.2767>
- Controlling und Nachhaltigkeit – ICV Dream-Car-Bericht 2023. (o. D.). Horváth Management Consultants. <https://www.horvath-partners.com/de/media-center/videos/controlling-und-nachhaltigkeit-icv-dream-car-bericht-2023>
- Crane, A., Palazzo, G., Spence, L. J., & Matten, D. (2014). Contesting the value of “creating shared value.” *California Management Review*, 56(2), 130–153. <https://doi.org/10.1525/cmr.2014.56.2.130>
- Eccles, R. G., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2014). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>

- Eccles, R. G., Ioannou, I. & Serafeim, G. (2014b). The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. *Management Science*, 60(11), 2835–2857. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2014.1984>
- EFFAS. (2025, 11. März). EFFAS Commission on Environment, Social and Governance (CESG) - EFFAS. <https://effas.com/commissions/effas-commission-environment-social-and-governance-cesg/>
- EngelbrechtsmÜLLer, C. (2024, 4. Juli). Nachhaltigkeitsbericht 2022/23. KPMG. <https://kpmg.com/at/de/home/insights/2024/07/nachhaltigkeitsbericht.html>
- Entwicklung, R. F. N. (o. D.). Deutscher Nachhaltigkeitskodex (DNK) - Rat für nachhaltige Entwicklung. MyWebSite. <https://www.nachhaltigkeitsrat.de/projekte/deutscher-nachhaltigkeitskodex/>
- Epstein, M. J., & Buhovac, A. R. (2014). Making sustainability work: Best practices in managing and measuring corporate social, environmental, and economic impacts (2nd ed.). Greenleaf Publishing.
- EY Luxembourg. (2024). Chief Sustainability Officer: an essential role in transforming organizations. Abgerufen am 4. Juni 2025, von https://www.ey.com/en_lu/insights/sustainability/chief-sustainability-officer-an-essential-role-in-transforming
- Figge, F., Hahn, T., Schaltegger, S. & Wagner, M. (2002). The Sustainability Balanced Scorecard – linking sustainability management to business strategy. *Business Strategy And The Environment*, 11(5), 269–284. <https://doi.org/10.1002/bse.339>
- Fischer, K. (2017). Das Konstrukt „Corporate Sustainability Governance“. In *Theorie und Praxis der Nachhaltigkeit* (S. 135–243). https://doi.org/10.1007/978-3-658-18049-2_4
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P., Pigosso, D. C. & Soufani, K. (2020b). Circular business models: A review. *Journal Of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>
- Goyal, P., Rahman, Z., & Kazmi, A. A. (2013). Corporate sustainability performance and firm performance research: Literature review and future research agenda. *Management Decision*, 51(2), 361–379. <https://doi.org/10.1108/00251741311301867>

- GRI - Standards. (o. D.). <https://www.globalreporting.org/standards/>
- Hahn, R. & Kühnen, M. (2013). Determinants of sustainability reporting: a review of results, trends, theory, and opportunities in an expanding field of research. *Journal Of Cleaner Production*, 59, 5–21. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.07.005>
- Hoffmann, V. H., & Littkemann, K. (2021). Sustainability controlling in integrated management systems. *Business Strategy and the Environment*, 30(4), 1986–1999. <https://doi.org/10.1002/bse.2767>
- Hotten, R. (2015, 10. Dezember). Volkswagen: The scandal explained. BBC News. <https://www.bbc.com/news/business-34324772>
- Jerez, S., Ventura, M., Molina, R., Pariente, M., Martínez, F. & Melero, J. (2021b). Comprehensive characterization of an oily sludge from a petrol refinery: A step forward for its valorization within the circular economy strategy. *Journal Of Environmental Management*, 285, 112124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.112124>
- Kämmler-Burrak, A. & Klein, A. (2021, 6. September). „Nachhaltigkeit ist definitiv ein Thema für die Controllerinnen und Controller“. Haufe.de News und Fachwissen. https://www.haufe.de/controlling/controllerpraxis/nachhaltigkeit-wird-standardaufgabe-im-controlling/nachhaltigkeit-wird-standardaufgabe-im-controlling_112_550094.html
- Kämmler-Burrak, A., Möhrer, M. & Schulze, M. (2023). Status quo und Entwicklungen im Green Controlling. *Ökologisches Wirtschaften - Fachzeitschrift*, 38(4), 8–9. <https://doi.org/10.14512/oew380408>
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2006). Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA76598246>
- Kolk, A. (2016). The social responsibility of international business: From ethics and the environment to CSR and sustainable development. *Journal of World Business*, 51(1), 23–34. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2015.08.010>
- Kraus, S., Breier, M., & Dasí-Rodríguez, S. (2021). Sustainability in business models: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 277, 123741. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123741>

- Littkemann, J., Pfister, M. & Fey, C. (2021). Nachhaltigkeitscontrolling im ÖPNV: Konzeption eines Steuerungssystems. *Verwaltung & Management*, 27(5), 239–248. <https://doi.org/10.5771/0947-9856-2021-5-239>
- Lorson, P., Wigger, C., Lorson, P. & Wigger, C. (2017, 4. April). Carbon Accounting: Herausfo./ 2.3 Aufgaben des Controllers im Carbon Accounting. Haufe.de News und Fachwissen. <https://www.haufe.de/id/beitrag/carbon-accounting-herausforderungen-fuer-controller-23-aufgaben-des-controllers-im-carbon-accounting-HI3442112.html>
- Lozano, R. (2018). Proposing a definition and a framework of organizational sustainability: A review and synthesis of the literature. *Sustainability*, 10(7), 2412. <https://doi.org/10.3390/su10072412>
- Lozano, R., Carpenter, A., & Huisingh, D. (2015). A review of “theories of the firm” and their contributions to Corporate Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 106, 430–442. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.013>
- McLean, R. (2006). Alignment: Using the Balanced Scorecard to Create Corporate Synergies. *Australian Journal Of Management*, 31(2), 367–369. <https://doi.org/10.1177/031289620603100210>
- Pargmann, J. & Berding, F. (2024, 4. Juni). Integrating Sustainability in Controlling and Accounting Practices: A Critical Review and Implications for Competences in German Vocational Business Education. *arXiv.org*. <https://arxiv.org/abs/2406.02314>
- Perrini, F. & Tencati, A. (2006). Sustainability and stakeholder management: the need for new corporate performance evaluation and reporting systems. *Business Strategy And The Environment*, 15(5), 296–308. <https://doi.org/10.1002/bse.538>
- Petersen, H., Lühn, M., Nuzum, AK. et al. Controller:innen als Partner im Nachhaltigkeits-Management. *Control Manag Rev* 65, 8–15 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12176-021-0375-8>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating shared value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62–77.
- Sands, J. S., Rae, K. N. & Gadenne, D. (2016). An empirical investigation on the links within a sustainability balanced scorecard (SBSC) framework and their impact on

- financial performance. *Accounting Research Journal*, 29(2), 154–178.
<https://doi.org/10.1108/arj-04-2015-0065>
- Schäffer, U., & Weber, J. (2020). *Einführung in das Controlling* (17. Aufl.). Schäffer-Poeschel.
- Schaltegger, S. & Burritt, R. (2000). *Contemporary Environmental Accounting: Issues, Concepts and Practice*.
- Schaltegger, S. & Csutora, M. (2012). Carbon accounting for sustainability and management. Status quo and challenges. *Journal Of Cleaner Production*, 36, 1–16.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.06.024>
- Schaltegger, S. & Zvezdov, D. (2015). Gatekeepers of sustainability information: exploring the roles of accountants. *Journal Of Accounting & Organizational Change*, 11(3), 333–361. <https://doi.org/10.1108/jaoc-10-2013-0083>
- Schaltegger, S., Burritt, R. L., Centre for Sustainability Management (CSM), Leuphana University of Lüneburg & Centre for Accounting, Governance and Sustainability, School of Commerce, University of South Australia. (2010). Sustainability accounting for companies: Catchphrase or decision support for business leaders? In *Journal Of World Business* (Bd. 45, S. 375–384) [Journal-article].
[https://www.geos.ed.ac.uk/~sallen/ed-only/Schaltegger_and_Burritt_\(2010\).pdf](https://www.geos.ed.ac.uk/~sallen/ed-only/Schaltegger_and_Burritt_(2010).pdf)
- Schaltegger, S., Freund, F. L. & Hansen, E. G. (2012). Business cases for sustainability: the role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal Of Innovation And Sustainable Development*, 6(2), 95.
<https://doi.org/10.1504/ijisd.2012.046944>
- Schaltegger, S., Herzig, C., Kleiber, O., Klinke, T., Müller, J., Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, econsense – Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft e. V., Centre for Sustainability Management & Gabriel, S. (2007). *Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen* [Book]. Centre for Sustainability Management. http://pure.leuphana.de/ws/files/1174686/BMU_Nachhaltigkeitsmanagement_in_Unternehmen.pdf
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16(15), 1699–1710. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2008.04.020>

- Stubbs, W. & Cocklin, C. (2008). Conceptualizing a “Sustainability Business Model”. *Organization & Environment*, 21(2), 103–127. <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
- Stubbs, W. & Cocklin, C. (2008b). Conceptualizing a “Sustainability Business Model”. *Organization & Environment*, 21(2), 103–127. <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>
- Sustainable finance package. (o. D.). Finance. https://ec.europa.eu/info/publications/210421-sustainable-finance-communication_en
- Vollmar, B. H. (2021). Controlling und Nachhaltigkeit. In Springer Reference Wirtschaft (S. 1–39). https://doi.org/10.1007/978-3-658-04795-5_61-2
- Wassermann, S. (2015). Das qualitative Experteninterview. In: Niederberger, M., Wassermann, S. (eds) Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung. Springer VS, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01687-6_4
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Weber, J., Georg, J. & Janke, R. (2010). Nachhaltigkeit: relevant für das Controlling? *Controlling & Management*, 54(6), 395–400. <https://doi.org/10.1007/s12176-010-0101-4>
- Zadek, S. (2018). Pathways to Corporate Responsibility - Revisited. In Springer eBooks (S. 133–143). https://doi.org/10.1007/978-94-024-1144-7_7
- Zhou, Z., Ou, J. & Li, S. (2016). Ecological Accounting: A Research Review and Conceptual Framework. *Journal Of Environmental Protection*, 07(05), 643–655. <https://doi.org/10.4236/jep.2016.75058>
- Zwick, Y. & Loew, T. (2016). Der Deutsche Nachhaltigkeitskodex – Strukturgeber für die Nachhaltigkeitsberichterstattung und das Nachhaltigkeitsmanagement. In Springer eBooks (S. 321–333). https://doi.org/10.1007/978-3-658-09701-1_23

Anhang

Interviewleitfaden von AUDI Hungaria

1. Einführung & Vorstellung des Rahmens

- Vorstellung der Interviewer und des Forschungsprojekts
- Die Befragten sollten jedoch wissen, dass ihre Vertraulichkeit oberste Priorität hat. Sollten sie anonym bleiben oder "off the record" sprechen wollen, werden wir diesem Wunsch nachkommen.
- Zum Audio-Mitschnitt des Interviews (falls erforderlich)
- Erklärung für diejenigen, die damit nicht vertraut sind: Unser Ziel hier ist es, die Sichtweisen aus Unternehmen zu untersuchen in Bezug auf die aktuelle Allgegenwärtigkeit und Entwicklungsperspektiven bei der Integration von Nachhaltigkeit in Controlling-Methoden.

2. Allgemeine Einführung

- Können Sie uns eine kurze Einführung in Ihre Rolle im Unternehmen und Ihren Verantwortungsbereich geben?
- Wie sehen Sie das derzeitige Gewicht der Nachhaltigkeit in Ihrem Bereich? Keine Rolle – mit Managern, die ihre Jobs lediglich nutzen, um ihren Status und Reichtum zu erhalten – Nirgendwo.
- Wie hat sich diese Rolle in den letzten Jahren verändert?

3. Integration von Nachhaltigkeit im Kontrollsystem

- Inwieweit spielt Nachhaltigkeit im Planungs- und Kontrollsystem bereits eine Rolle (z. B. Zielsysteme, Berichte, KPIs)?
- Welche spezifischen Nachhaltigkeitskennzahlen werden in Ihrem Bereich erfasst?
- Wie werden diese Daten verarbeitet und genutzt – auch in der Finanzbuchhaltung?
- Gibt es spezielle Berichtssysteme oder Bewertungsmodelle?

4. Fragen zu den Abteilungen (angepasst an die jeweiligen Befragten)

A) Strategisches Controlling

- Welche Rolle spielt Ihre Abteilung bei der Festlegung der Nachhaltigkeitsziele?
- Wo sehen Sie die größten Hürden für die Integration in bestehende Systeme?

B) Umweltmanagement

- In welcher Form erfolgt die Zusammenarbeit mit dem Controlling?
- Welche Datenquellen und Systeme verwenden Sie?
- Gab es Probleme durch die Harmonisierung von Daten?

C) Material- und Logistikmanagement

- Welche Nachhaltigkeitskriterien werden bei der Bewertung von Lieferanten berücksichtigt?
- Wie erfolgt die Einbeziehung solcher Kriterien ins Controlling?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz?

D) Produktion & Technik

- Welche Nachhaltigkeitskennzahlen für Produktion ziehen Sie heran?
- Inwieweit fließen diese in kontrollrelevante Entscheidungen ein?
- Welche Rolle spielt das Controlling bei der Analyse dieser Indikatoren?

E) Personalwesen / Organisation

- Welche Maßnahmen werden ergriffen, um eine nachhaltige Unternehmenskultur zu fördern?
- Wie wird Nachhaltigkeit als Thema in Ziele oder Boni integriert?
- Gibt es neue Kompetenzanforderungen für Controller und Verwalter?

5. Zusammenarbeit & Vernetzung

- Wie ist die Beziehung zwischen Ihrer Abteilung und dem Controlling?
- Gibt es gemeinsame Projekte oder Instrumente, mit denen Nachhaltigkeit umgesetzt werden kann?
- Wie entwickeln sich interdisziplinäre Kompetenzen und gemeinsame KPIs?

6. Herausforderungen & Erfolgsfaktoren

- Welche sind die größten Herausforderungen bei der Verbesserung von Nachhaltigkeit und grünen Pflichten im Unternehmensbewertungsmodell aus Ihrer Sicht?
- Faktoren, die eine erfolgreiche Umsetzung unterstützen (z. B. Tools, Kultur, Schulungen)

- Gibt es Pilotprojekte oder Best Practices, die Sie mit uns teilen können?

7. Perspektiven & Empfehlungen

- Wie schätzen Sie die Rolle des Top-Managements im Nachhaltigkeitscontrolling in den nächsten fünf Jahren ein?
- Was würden Sie anderen Unternehmen, die sich noch in einem frühen Stadium dieses Transformationsprozesses befinden, empfehlen?

Interviewleitfaden von Famol

1. Interview von Famol : Nachhaltigkeit in der Produktion – Interview mit dem Produktionsleiter

Themen & Fragen:

- Was verstehen Sie unter Nachhaltigkeit in der Produktion? Wie würden Sie das in Ihrem Arbeitsalltag definieren?
- Inwieweit spielen Umweltfaktoren und Ressourceneffizienz im Produktionsprozess eine Rolle?
- Welche spezifischen Maßnahmen wurden ergriffen, um Abfall, Energieverbrauch oder Emissionen zu reduzieren?
- Welche Schwierigkeiten bestehen bei der Einführung und Implementierung nachhaltiger Produktionspraktiken?
- Wie wird Nachhaltigkeit derzeit im Produktionscontrolling erfasst oder geprüft?
- Gibt es bereits Kennzahlen, die soziale und ökologische Faktoren berücksichtigen?
- Wie fördern Sie die Motivation und Beteiligung der Mitarbeiter an der Nachhaltigkeit?
- Welche Unterstützung oder Werkzeuge könnten helfen, Nachhaltigkeit in der Produktion messbarer und handhabbarer zu gestalten?

2. Interview: Nachhaltigkeit in der Logistik – Interview mit dem Logistikleiter

Themen & Fragen:

- Wie viel Priorität hat Nachhaltigkeit in Ihren Logistikprozessen?
- Auf welche Weise integrieren Sie Umweltfaktoren in Ihren logistischen Prozess? Transport, Lagerhaltung und Einkauf sind drei sehr prominente Aspekte, die mir einfallen.
- Was sind die Barrieren und Grenzen bei der Schaffung einer nachhaltigen Lieferkette?

- Wie berücksichtigen Sie Nachhaltigkeitsaspekte in den Logistikprozessen?
- Gibt es spezielle Kennzahlen zur Überwachung des Energieverbrauchs, der CO2-Emissionen oder des Abfalls in den Logistikprozessen?
- Welche manuellen oder digitalen Mittel setzen Sie ein?
- Wie binden Sie Lieferanten in Nachhaltigkeitsfragen ein?
- Wo sehen Sie Verbesserungspotenzial und was benötigen Sie, um Nachhaltigkeitsdaten besser in das Logistik-Controlling zu integrieren?

3. Interview: Nachhaltigkeit im Controlling – Interview mit dem Leiter Controlling

Themen & Fragen:

- Welche Änderungen wurden in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit in Ihrem Unternehmen vorgenommen?
- Welche Bedeutung hat Nachhaltigkeit für die Unternehmensführung und das Controlling?
- Welche Art von nachhaltigkeitsbezogenen Daten (z. B. Energieverbrauch, Produktionsabfälle) erfassen Sie systematisch?
- Wie messen oder kombinieren Sie diese Nachhaltigkeitsindikatoren?
- Verwenden Sie spezielle Abläufe für das Nachhaltigkeitscontrolling?
- Wie gestalten Sie Unternehmensführung (z. B. Kostenrechnung, Budgetierung) basierend auf Nachhaltigkeitsfaktoren?
- Wie fördern und pflegen Sie nachhaltige Praktiken unter den Mitarbeitern?
- Was benötigen KMUs, um Nachhaltigkeit leichter messen und managen zu können?
- Was glauben Sie, ist die Aufgabe der Verwaltung als Schnittstelle zwischen Vision und Umsetzung (z. B. Controlling)?